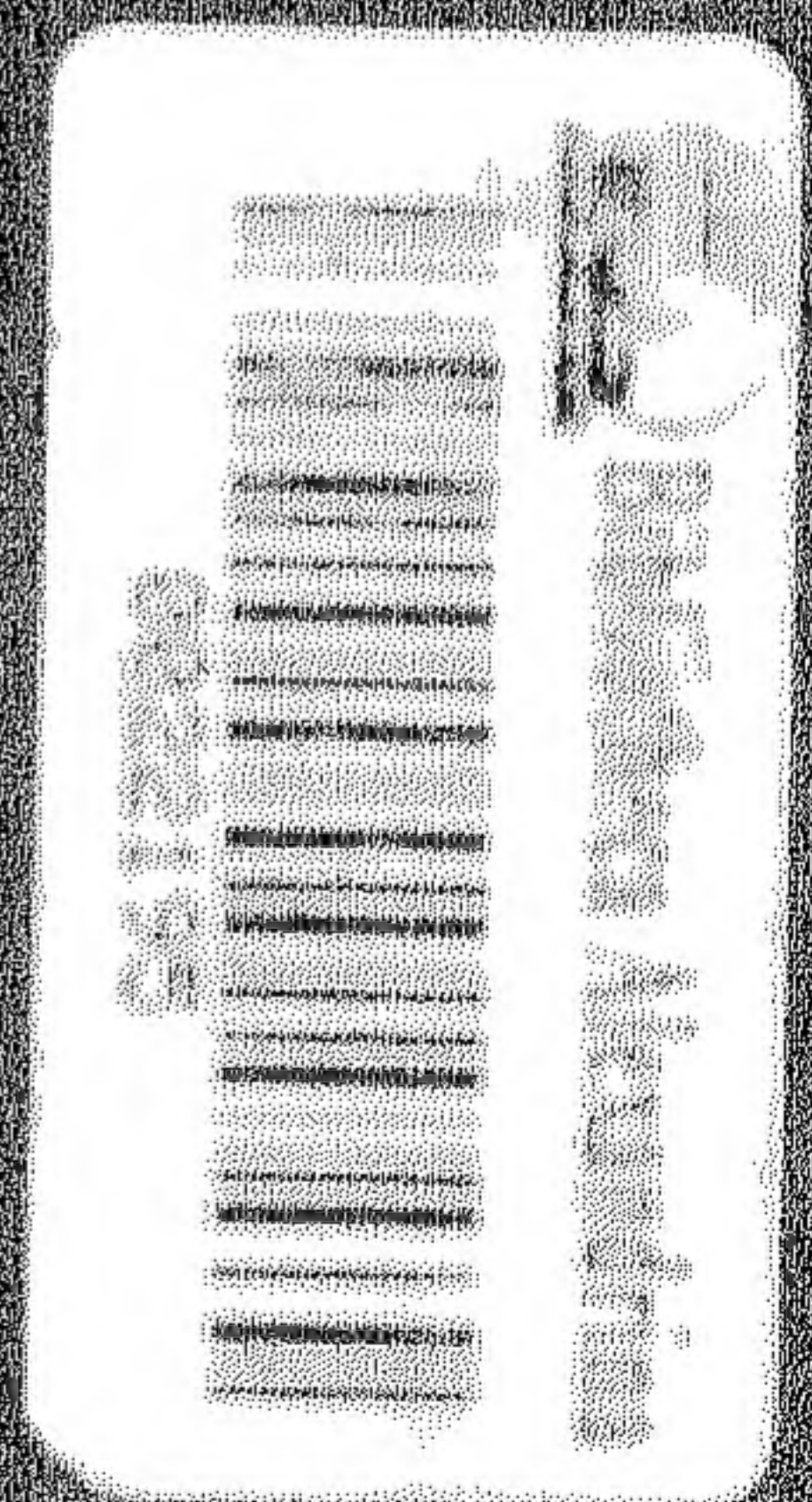


دراسات في
التحليل البشري

مؤلف: د. محمد عبد الله
مترجم: د. محمد عبد الله
مطبعة: دار النشر
الطبعة: الأولى ١٩٨٥

دار النشر
الطبعة: الأولى ١٩٨٥



الهيئة العامة لكتبة الاسكندرية
رقم المخطوط : _____
رقم التسجيل : _____

دراسات في
الجغرافيا البشرية

دراسات في الجغرافيا البشرية

فتحى محمد أبو عيانة

أستاذ ورئيس قسم الجغرافيا
كلية الآداب - جامعة الإسكندرية

١٩٨٩

دار المعرفة الجامعية
شارع ستيفن الأزاريطس
الإسكندرية

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تصدير الطبعة الثانية

هذه هي الطبعة الثانية من كتاب (دراسات في الجغرافيا البشرية) الذي نفذت طبعته الاولى منذ عام أو نحو ذلك * وقد راودتني فكرة احداث تغيير جوهري في محتوى الكتاب . ولكني آثرت الابقاء على معظم ما جاء في الطبعة الاولى بعد أن اتفقت آراء معظم الزملاء من الجغرافيين على انه يمثل القدر المعقول لطلاب الجغرافيا في مرحلة التخصص المبكر ، ولذلك احتفظت بالطبعة الثانية بكل سمات الطبعة الاولى مع اجراء بعض التعديلات في المادة العلمية وإضافة باب عن الحيف البدائية في البيئات النهرية .

واود بهذه المناسبة أن أشكر كل زملائي من المتخصصين في أقسام الجغرافيا بمصر والوطن العربي الذين تقبلوا الطبعة الاولى قبولاً حسناً داعياً المولى عز وجل أن تكون دائماً عند حسن الظن ، كما أشكر زهيلي الدكتور / إبراهيم زيادتي المدرس بالقسم والسيد / محمد أنسي المدرس المساعد بكلية التربية على تكريمهما بمراجعة الكتاب .

والله الموفق والمستعان .

الاسكندرية في ٢٤/١٢/١٩٨٨

دكتور فتحي محمد أبو عيانه

تصدير الطبعة الاولى

يدرس علم الجغرافيا بمفهومه الحديث هدى التفاعل بين الانسان والبيئة ، وهو في ذلك علم مركب يجمع في ثناياه مجموعة من الحقائق العلمية التي تضمها علوم أخرى طبيعية وانسانية ، وينقسم علم الجغرافيا — نظريا — الى قسمين كبيرين متكاملين ، أحدهما : الجغرافيا التي تدرس الظواهر الطبيعية التي لا دخل للانسان في وجودها وان كانت تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على حياته ، والقسم الآخر هو الجغرافيا البشرية التي تدرس توزيع المجتمعات البشرية وهدى التأثير المتبادل بينها وبين بيئاتها الطبيعية والصور الاجتماعية التي تنجم عن تفاعل الانسان مع بيئته المحلية مثل توزيع السكان وأنماط العمران البشرى ومظاهر النشاط الاقتصادي سواء كان أوليا أو ثانويا أو وسطيا ، ثم التركيب السياسى للدولة كظاهرة سياسية جغرافية تمثل رقعات من سطح الارض لها حدودها وموقعها ومقوماتها الطبيعية والحضرية وما يترتب على ذلك من نتائج سياسية تخضع بالضرورة للظروف الجغرافية السائدة محليا واقليميا وعالميا .

وهذا الكتاب «دراسات في الجغرافيا البشرية» الذى نقدمه لطلاب الصفوف الاولى بأقسام الجغرافيا بالمرحلة الجامعية يحوى الحد الأدنى لمنهج معقول يناسب الطلاب في مرحلة التخصص المبكرة في علم الجغرافيا ، وقد حرصت على أن يكون سهل الاسلوب واضح العبارة شاملا لمعلومات وفيرة حاويا لعدد مناسب من الاشكال التوضيحية وبعض الصور تساعد على فهم ما جاء في المتن .

ويقع هذا الكتاب في سبعة أبواب تنقسم الى ثمانية عشر فصلا ، ويتناول الباب الاول عناصر البيئة الطبيعية والانسان والباب الثانى عن سكان العالم ، والباب الثالث : مراكز العمران البشرى ، والباب الرابع :

عن الأنشطة الاولى (الزراعة والرعى وقطع الاشجار والصيد) • والباب
الخامس : عن الأنشطة الثانوية (التعدين والصناعة) ، والباب السادس :
عن الأنشطة الوسيطة (النقل والتجارة) ثم الباب السابع والاخير عن
الجغرافيا والسياسة •

وختاما فانى لا ادعى كمالا فيما كتبت فالكمال لله وحده — ولكنها
محاولة لتقديم كتاب يحوى منهاجا معقولا عن الجغرافيا البشرية وأدعو
الله أن يوفقنى لتقديم كتاب تال فى هذا المجال يشمل منهاجا أكثر توسعا
وعمقا •• والله الموفق والمستعان

الاسكندرية فى ١٩٨٦/٩/٦

دكتور فتحى محمد ابو عيانه

محتويات الكتاب

الباب الأول

الانسان والبيئة

٣	...	...	...	...	الفصل الاول : تطور الجغرافيا البشرية
٨	...	...	...	...	المنهج الاصولي والاقليمي في دراسة الجغرافيا
١١	...	...	...	...	البعد المكاني في الجغرافيا البشرية
١٣	...	...	...	...	تطور الجغرافيا البشرية
٢٥	...	...	...	...	فروع الجغرافيا البشرية
٢٩	...	...	...	...	الفصل الثاني : عناصر البيئة الطبيعية والانسان
٣٠	...	...	...	...	اولا : المناخ والانسان
٤٦	...	...	...	...	ثانيا : مظاهر السطح والانسان
٥٨	...	...	...	...	ثالثا : الحياة النباتية والانسان
٦٣	...	...	...	...	الاقاليم الانثروبوجرافية الكبرى
٧٣	...	...	...	...	الفصل الثالث : دور الانسان في بيئته الجغرافية
٨٠	...	...	...	...	التغيرات في اشكال السطح
٨٨	...	...	...	...	التغيرات في الحياة النباتية
٩٣	...	...	...	...	تغيرات التربة
٩٦	...	...	...	...	التغيرات المائية
٩٧	...	...	...	...	التغيرات الحيوانية
٩٩	...	...	...	...	التغيرات في الثروة المعدنية
١٠٠	...	...	...	...	تغيرات المناخ المحلي والطقس
١٠١	...	...	...	...	التغيرات الحضرية
١٠٢	...	...	...	...	الانسان وتلوث البيئة

البَاب الثاني

سكان العالم

١١٣	...	...	...	...	...	...	الفصل الرابع : توزيع السكان
١١٣	...	...	...	...	...	...	مقدمة
١١٤	...	...	...	...	...	...	عوامل توزيع السكان
١٢٠	...	...	...	...	...	...	مقاييس الكثافة
١٢١	...	...	...	...	...	...	اللامساواة في التوزيع السكاني
١٢٣	...	...	...	...	...	...	الفصل الخامس : النمو السكاني
١٢٣	...	...	...	...	...	...	طبيعة النمو السكاني
١٢٥	...	...	...	...	...	...	مكونات النمو السكاني
١٣٠	...	...	...	...	...	...	مراحل النمو السكاني
١٣٥	...	...	...	...	...	...	مشكلات النمو السكاني
١٣٧	...	...	...	...	...	...	الحلول الممكنة للمشكلة السكانية
١٤٣	...	...	...	...	...	...	الفصل السادس : الهجرات السكانية
١٤٣	...	...	...	...	...	...	تصنيف الهجرة
١٤٤	...	...	...	...	...	...	التصنيف على أساس الدوافع
١٥١	...	...	...	...	...	...	التصنيف على أساس الاستمرارية
١٥٥	...	...	...	...	...	...	دوافع الهجرة
١٥٧	...	...	...	...	...	...	نتائج الهجرة
١٥٩	...	...	...	...	...	...	الهجرات الدولية الحديثة
١٧١	...	...	...	...	...	...	الفصل السابع : تركيب السكان
١٧١	...	...	...	...	...	...	التركيب الديموغرافي الطبيعي
١٧٥	...	...	...	...	...	...	التركيب العرقي أو السلالي
١٧٧	...	...	...	...	...	...	التصنيف السلالي لسكان العالم
١٨١	...	...	...	...	...	...	التركيب الاجتماعي - السياسي

البَاب الثالث

أنماط من الحياة البدائية

١٩٧	الفصل الثامن : الحياة البدائية في البيئة المدارية المطيرة
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

١٩٨	...	...	...	...	...	من أنماط الاستجابة البدائية
٢٠٩	...	...	...	...	...	توزيع جماعات الزراعة المتنقلة
٢١٥	...	...	...	...	...	الفصل التاسع : الحياة البدائية في البيئة الجافة
٢١٦	...	...	...	...	...	البيئة الطبيعية
٢١٨	...	...	...	...	...	توزيع الأقاليم الجافة
٢٢٤	...	...	...	...	...	من أنماط الحياة البدائية في البيئة الجافة
٢٣٠	...	...	...	...	...	البداءة في آسيا
٢٣١	...	...	...	...	...	البداءة في إفريقيا
٢٣٧	...	...	...	...	...	الفصل العاشر : الحياة البدائية في البيئة الباردة
٢٣٨	...	...	...	...	...	الأنماط الطبيعية
٢٤٢	...	...	...	...	...	الاستجابة البشرية وأنماطها

الباب الرابع

الأنشطة الاقتصادية الأولية

٢٥٩	...	...	...	...	...	الفصل الحادي عشر : الزراعة
٢٦٤	...	...	...	...	...	أولا : الزراعة في البيئة المدارية المطيرة
٢٦٩	...	...	...	...	...	ثانيا : الزراعة في البيئة الجافة
٢٧٢	...	...	...	...	...	ثالثا : أنماط الزراعة في البيئة المعتدلة
٢٨٠	...	...	...	...	...	رابعا : الزراعة في البيئة الباردة
٢٨٩	...	...	...	...	...	الفصل الثاني عشر : حرفة الرعي
٢٨٩	...	...	...	...	...	الرعي التقليدي المتنقل
٢٩٢	...	...	...	...	...	الرعي التجارى
٣٠٩	...	...	...	...	...	الفصل الثالث عشر : حرفة قطع الأشجار
٣١٠	...	...	...	...	...	قطع الأشجار في الغابات المدارية المطيرة
٣١٥	...	...	...	...	...	قطع الأشجار في أقاليم الغابات الصنوبرية
٣١٧	...	...	...	...	...	قطع الأشجار المعتدلة في أمريكا الشمالية
٣٢٢	...	...	...	...	...	قطع الأشجار في أوروبا
٣٢٥	...	...	...	...	...	قطع الأشجار في الاتحاد السوفيتى
٣٢٦	...	...	...	...	...	قطع الأشجار في الصين واليابان
٣٢٧	...	...	...	...	...	قطع الأشجار في نصف الكرة الجنوبي
٣٢٧	...	...	...	...	...	الانتاج العالمى للأخشاب

٣٣٣	...	...	...	...	الفصل الرابع عشر : حرفة صيد الاسماك
٣٣٣	...	...	...	...	أولا : مصايد الاسماك فى المياه العذبة
٣٣٨	...	...	...	...	ثانيا : مصايد الاسماك البحرية
٣٤٨	...	...	...	...	العوامل المؤثرة فى المصايد البحرية
٣٥١	...	...	...	...	الانتاج العالمى للأسماك
٣٥٤	...	...	...	...	مستقبل الثروة السمكية فى العالم

البَابُ الْخَامِسُ

من الأنشطة الثانوية

٣٦١	...	...	...	...	الفصل الخامس عشر : حرفة التعدين
٣٦٢	...	...	...	...	التعدين والايدي العاملة
٣٦٢	...	...	...	...	أنواع الثروة المعدنية
٣٦٧	...	...	...	...	طرق التعدين
٣٦٩	...	...	...	...	العوامل المؤثرة فى التعدين
٣٧١	...	...	...	...	أقالم التعدين فى العالم
٣٧٩	...	...	...	...	موارد الطاقة والوقود
٣٩٧	...	...	...	...	الفصل السادس عشر : الصناعة
٣٩٨	...	...	...	...	مقومات التوطن الصناعى
٤٠٤	...	...	...	...	الاقاليم الصناعية الكبرى فى العالم

البَابُ الْسَّادِسُ

من الأنشطة الوسيطة

٤٢٣	...	...	...	...	الفصل السابع عشر : طرق النقل الرئيسية
٤٢٧	...	...	...	...	أولا : طرق النقل البحرى
٤٤٤	...	...	...	...	ثانيا : النقل المائى الداخلى
٤٥٠	...	...	...	...	ثالثا : طرق النقل بالسكك الحديدية
٤٥٦	...	...	...	...	رابعا : طرق النقل بالسيارات
٤٦١	...	...	...	...	خامسا : طرق النقل الجوى
٤٦٥	...	...	...	...	الفصل الثامن عشر : شبكات النقل والتطور الاقتصادى
٤٦٨	...	...	...	...	نماذج التغير فى شبكات النقل

٤٧٢	...	...	...	...	...	النمط الكثافي لشبكات الطرق
٤٧٧	...	...	...	...	...	الفصل التاسع عشر : جغرافية التجارة الدولية
٤٧٨	...	...	...	...	...	مشكلات التجارة الدولية
٤٧٩	...	...	...	...	...	التوزيع الجغرافي للتجارة الدولية
٤٨٩	...	...	...	...	...	المناطق التجارية الكبرى
٤٩٨	...	...	...	...	...	التكتلات الاقتصادية في أوروبا

الباب السابع

مراكز العمران البشري

٥٠٥	...	...	...	...	...	...	مقدمة
٥١١	...	...	...	...	...	...	الفصل العشرون : العمران الريفي
٥١٢	...	...	...	...	...	...	أنواع المراكز العمرانية
٥١٥	...	...	...	...	...	...	القرى المندمجة
٥١٩	.....	...	...	...	...	...	القرى المبعثرة
٥١٩	...	...	...	...	...	...	المسكن الريفي
٥٢٣	...	...	...	...	...	...	الفصل الحادي والعشرون : نشأة المدن وتطورها
٥٢٣	...	...	...	...	...	...	تعريف المدينة وأهمية دراستها
٥٢٦	...	...	...	...	...	...	نشأة المدن وتطورها
٥٢٧	...	...	...	...	...	...	نشأة المدن الأولى
٥٣٧	...	...	...	...	...	...	المدن في العصور الوسطى
٥٣٨	...	...	...	...	...	...	المدن في العصر الحديث
٥٤٢	...	...	...	...	...	...	التضخم المدني في العصر الحديث
٥٤٦	...	...	...	...	...	...	ظهور المدن العملاقة وتضخمها
٥٤٩	...	...	...	...	...	...	الفصل الثاني والعشرون : التركيب الداخلي للمدن
٥٥٠	...	...	...	...	...	...	نظرية بيرجس
٥٥٢	...	...	...	...	...	...	نظرية القطاعات
٥٥٢	...	...	...	...	...	...	نظرية العقد المتعددة
٥٥٤	...	...	...	...	...	...	استخدام الأرض داخل المدينة

الباب الثامن

الجغرافيا والسياسة

الفصل الثالث والعشرون : الدولة ومقوماتها الجغرافية	...	...
أولا : الاسس والعوامل الطبيعية	...	٥٦٨
ثانيا : الاسس والعوامل الحضارية	...	٥٧٨
الفصل الرابع والعشرون : دور الجغرافيا في التخطيط الاقليمي	...	٥٩٧
مفهوم التخطيط وأهميته	...	٥٩٧
العلاقات بين الجغرافيا والتخطيط الاقليمي	...	٦٠٠

الباب الأول

الانسان والبيئة

الفصل الاول : تطور الجغرافيا البشرية

الفصل الثانى : البيئة الطبيعية والانسان

الفصل الثالث : دور الانسان فى البيئة

الفصل الأول

مفهوم الجغرافيا البشرية وتطورها

الجغرافيا — علم من العلوم الانسانية تعددت الآراء في تعريفه وفي تحديد مجالات البحث فيه ، ولكن معظم الآراء تجمع على أنه يدرس سطح الارض في تباينه المساحى بوصفه موطننا لبنى البشر وذلك بأسلوب علمى منظم يقوم على الملاحظة والوصف والشرح والاستنتاج لظواهرات هذا السطح وتوزيعها واستنتاج أوجه العلاقات القائمة بينها وبين الانسان فى البيئات المختلفة .

وينقسم علم الجغرافيا الى قسمين كبيرين : الجغرافيا الطبيعية ، والجغرافيا البشرية ، ويشمل كل منهما عدة فروع متخصصة تهتم بصورة اعق بدراسة ظواهرات جغرافية محددة تتطلب لذلك منهجا خاصا ومنفردا وان كان لا ينفصل عن باقى الفروع بل يتكامل معه فى النهاية داخل اطار واحد .

وتهتم الجغرافيا الطبيعية بدراسة مظاهر البيئة المحيطة بالانسان من تضاريس ومناخ وغطاء نباتى وكذلك المسطحات المائية البحرية والمحيطية ، أما الجغرافيا البشرية — أو الحضارية — فتتناول دراسة توزيع المجتمعات البشرية ومدى التأثير المتبادل بينها وبين بيئاتها الطبيعية ، والصور الاجتماعية الناجمة عن تفاعل الانسان مع بيئته المحلية مثل توزيع السكان وأنماط العمران حضريا كان أم ريفيا ، كما تشمل دراسة النشاط البشرى ومؤثراته وتوزيعاته وكذلك التركيب السياسى للدول كظواهرات جغرافية تمثل رقعا من سطح الارض لها حدود الاصطناعية وامكانياتها الاقتصادية والبشرية وما يترتب على ذلك

من مشكلات يوجهها ويؤثر فيها بالضرورة الظروف الجغرافية السائدة
على المستويين الاقليمي والعالمي *

وعلى ذلك فان طبيعة الجغرافيا البشرية تتحدد بدراستها لمزيج
التفاعل وأوجه التباين والتشابه بين الاقاليم المختلفة في البيئات
بمناصرتها الطبيعية مثل أشكال السطح والتربة والمناخ والحياتين النباتية
والحيوانية وموارد الثروة المعدنية كأساس وقاعدة لفهم العناصر
الحضارية Cultural or man - made المرتبطة عليه والمترابطة معه داخل اطار
بيئي محدد * وهي في ذلك تؤكد مبدأ الارتباط Correlation الذي يثمر
في فهم العلاقات التائيرية والتأثيرية cause - effect relationships بين
الانسان وبيئته *

وتنقسم الجغرافيا البشرية الى عدة فروع ابرزها جغرافيه السكان
والسكن والجغرافيا الاقتصادية والجغرافيا السياسية ، وتعد الجغرافيا
الاقتصادية أكثر فروع الجغرافيا البشرية وضوحا وتحديداً وأوسعها
ميدانا وأغناها مادة وأكثرها مراجعا وهي تتناول بالدراسة موارد الثروة
الاقتصادية في أقاليم العالم المختلفة من حيث الانتاج والاستهلاك
والتسويق من وجهة النظر الجغرافية التي تتلخص في التوزيع والربط
والتعليل وبمعنى آخر فهي ذلك العلم الذي يدرس المشكلات المتعلقة
بتوزيع ظاهرات النشاط الاقتصادي على سطح الارض وعلاقتها ببيئتها
الطبيعية وهي تعنى بدراسة الحرف الانتاجية الرئيسية كصيد البر
والبحر وقطع الاخشاب والتعدين والصناعة والنقل والتجارة^(١) ، كما
تتناول موارد الثروة الاقتصادية والطبيعية والبشرية من حيث انتاجها
وتوزيعها واستهلاكها مع العناية بتحليل وتعليل نظم التوزيع المختلفة
ودراسة العوامل التي تؤثر فيها من مناخ وتربة ووسائل رى وحرف
وطرق نقل وأيد عاملة ، كذلك تهدف الى حصر موارد الثروة المختلفة

(١) Jones C. F. and Darkenwald, G. G. Economic Geography,
New York, 1963 p. 7.

بتوزيعها في بيئات المسالم وتوضيح طرق الافسادة منها واستغلالها
استغلالا صحيحا كاملا •

وعلى ذلك فان الجغرافيا تهدف أساسا الى فهم العالم الذى نعيش
فيه وإدراك حقائقه ، ورغم أن كثيرا من فروع المعرفة تشارك علم
الجغرافيا في الوصول الى هذه الغاية ، فان الجغرافيا تتميز عن معظم
هذه الفروع في أنها تتناول بالتحليل والربط والاستنتاج مساحات محددة
على سطح الأرض قد تجمعها دولة واحدة أو عدة دول أو حتى قارة من
القارات • وللوصول الى هذا الهدف فان البحث الجغرافى يستمد
معلومات وفيرة من العلوم البيولوجية والاجتماعية والانسانية التى تفيد
في منهج الدراسة • فمثلا تعتمد الجغرافيا المناخية في حقائقها العلمية
على علم المناخ وعلم الظواهر الجوية • والجيومورفولوجيا على علم
الجيولوجيا والجغرافيا الاجتماعية على علم الاجتماع والجغرافيا
السياسية على علم التاريخ الحديث والعلوم السياسية والعلاقات الدولية
والجغرافيا الاقتصادية على علم الاقتصاد وهكذا (شكل رقم ١) ،
ولاشك أن الجغرافيا تمثل بذلك «معبرا» بين هذه العلوم المختلفة •
ويعد ذلك أمر له قيمة عظمى في وقت تمزقت فيه العلوم الأساسية الى
تخصصات دقيقة متباعدة ، والجغرافيا وهى تربط بين فروعها والعلوم
الأساسية انما تسهم في تكامل العلوم وفهم حقائق الأرض والانسان
بدرجة لا تنافسها فيها علوم أخرى ، أو كما ذكر جورج ب • كريسي
Cressy «أن الجغرافيا تستمد معلوماتها من مصادر عديدة ومبعثرة ثم
ما تلبث أن تعطيها معنى جديدا لفهم مساحات محددة على سطح
الأرض» ويعد يابس العالم بأكمله أكبر هذه المساحات بطبيعة الحال
ولكنه يبدو من الضخامة بحيث لا يمكن تناوله بالدراسة التفصيلية مرة
واحدة ، ويبقى فهم أجزاء هذا اليابس مرهونا بتقسيمه الى مساحات
أصغر قد تكون قارات أو أقاليم داخل القارات أو دول أو أقاليم أصغر
داخل الدولة الواحدة •

ومن هنا نتحدد فلسفة الجغرافيا في أنها تهدف الى شرح الانماط

المكانية وتستكشف العلاقات فيما بينها وأوجه التشابه بين
الأقاليم المختلفة في البيئات بعناصرها الطبيعية مثل أشكال السطح
والتربة والمناخ والحياتين النباتية والحيوانية وموارد الثروة تأسس
وقاعدة لفهم العناصر الحضارية Cultural of man-made المترتبة عليه
والترابطة معه داخل البيئة ، وهي في ذلك تؤكد مبدأ الارتباط Correlation
الذى يثار في فهم العلاقات التأثيرية والتأثرية Cause - effect relationships
بين الإنسان وبيئته • والجغرافى بعد أن يوضح النمط التوزيعى لأية
ظاهرة طبيعية كانت أم حضارية يحاول أن يجد الإجابة الدقيقة والمنطقية
والشاملة للأسئلة عدة أبرزها سؤالان هما «أين ولماذا هناك» • وعلى
امتداد حوالى ألفى سنة من الفكر البشرى شهدت الجغرافيا آراء متعددة
في العلاقة بين الإنسان وبيئته لعل أبرزها فكرة الحتمية البيئية التى ترى
أن ظروف البيئة الطبيعية خاصة المناخ تسيطر على الإنسان وحضارته •
ولكن الابتكارات الحديثة والتطور الحضارى للمجتمعات أثر بلا جدال
في هذا المفهوم وأصبحت فكرة الامكانية الجغرافية هى التى تحدد مدى
جهد البشر في استغلال بيئاتهم ، ومثال ذلك أن أى جغرافى من دعاة
الحتمية في منتصف القرن الماضى مثلاً لم يكن يدر بخلده أن نطاق
السهول العظمى في أمريكا الشمالية بظروفه الطبيعية خاصة أمطاره
القليلة — سيصبح من أكبر مناطق إنتاج الحبوب في العالم بعد قرابة
نحو قرن واحد من الزمن ، ولاشك أن التغيرات الضخمة التى طرأت على
البيئة الحضارية وابتكارات الزراعة ووسائل النقل واستتباط حبوب
ملائمة للظروف شبه الجافة — أدت الى ثورة في استخدام الأرض ،
وبدئها أن البيئة الطبيعية لم تتغير تغيراً جذرياً ولكن الذى تغير هو
البيئة الحضارية أى فنون الإنسان وحضارته وانعكاس ذلك على
استغلاله للبيئة •

وتتناول الجغرافيا الكثير من مشكلات عالمنا المعاصر ومتغيراته في
البيئات المختلفة ، ولعل أبرز هذه المشكلات التزايد السكانى الضخم
الذى شهدته معظم أقاليم العالم في القرن العشرين ، فقد بلغ سكان

العالم قرابة المليارين نحو سنة ١٩٣٠ ثم وصل الى نحو ٤ مليار نسمة سنة ١٩٧٦ ، ويقدر اليوم (١٩٨٥) بحوالى ٨ مليار نسمة ، ويعكس ذلك تناقص الفترة الزمنية التى يتضاعف فيها حجم السكان . فرغم أن انجنس البشرى قد استغرق تاريخه كله حتى وصل عدد أفرادها الى مليار نسمة ١٨٢٠ فقد استغرق بعد ذلك أكثر قليلا من قرن لاضافة المليار الثانى (حوالى ١٩٣٠) ثم ثلاثين سنة فقط بعد هذا التاريخ لاضافة المليار الثالث (١٩٦٠) ثم ستة عشر عاما فقط لاضافة المليار الرابع (١٩٧٦) ، ومن المقدّر فى ضوء معدلات الزيادة الحالية أن يستغرق المليار الخامس اثنتى عشرة سنة فقط ، وهذه الاعداد التى تضاف سنويا لحجم الجنس البشرى تحتاج الى موارد غذائية ومياه ومجالات للعمل والعيش . وبعض الموارد المعدنية والوقود ، ورغم تزايد الانتاج نتيجة تزايد المنتجين تظل احتياجات الافراد فى الدول المتخلفة هى الوجه الآخر لمشكلة السكان فالملايين من الانفس التى تضاف سنويا تحتاج الى اراض زراعية أكثر مما سيؤدى الى التوسع على حساب موارد أخرى كالغابات أو الحشائش وازالتها وبالتالي احداث خلل واضح فى توازن البيئة حيث يؤدى تناقص الغابات والحشائش الى تعرض الارض للتعرية والفيضانات ثم يؤدى ذلك بدوره الى تناقص الموارد الغذائية بسبب قلة الانتاجية وتلك واحدة من نتائج الزيادة السكانية فى العالم .

كذلك فان التزايد السكانى السريع خاصة فى الدول النامية سيؤدى الى توسع المدن بسرعة كبيرة ، واذا استمر معدل النمو الحالى لهذه المدن حتى سنة ٢٠٠٠ فسيكون هناك عشر مدن فى العالم النامى سيتجاوز حجمها ١٥ مليون نسمة على رأسها مدينة مكسيكو سيتى بحجم يقدر أن يصل الى ٣٠ مليون نسمة !! وهذه الزيادة الضخمة والتراحم على رقعة المدن وارتباطه بانخفاض مستوى المعيشة فى معظم مناطقها سيؤدى بلا جدال الى مشكلات اجتماعية وسياسية خطيرة . غير أنه يمكن القول بأن صورة المشكلة السكانية العالمية ليست قائمة تماما فقد هبط معدل انمو السكانى فى كثير من دول العالم النامى ، كما أن هناك مساحات

واسعة من الاراضى فى العالم لم تستغل بعد أو أن استغلالها هـمشى ويمكن تنميتها لزراعة مزيد من المحاصيل ، وتقـدر الـاهم المتحدة أن التزايد فى انتاج الغذاء فى العالم يتم بحوالى ٤٪ سنوياً مقابل نمو سكاني قدره ١٧٪ •

وصفوة القول ان كل هذه المشكلات المرتبطة بنمو السكان وهوارد الغذاء والتصنيع والتحضر وتدمير البيئة والتلوث ونُدرة الموارد المادية والوقود هى مشكلات مترابطة مكانياً ويمكن فهم كثير من هذه المشكلات العالمية بطريقة أفضل من خلال منظور جغرافى أى فى ضوء علاقاتها المكانية مع بعضها البعض ليس فى بيئتها المحلية فقط بل على مستوى أقاليم العالم كله (١) •

المنهج الاصولى والاقليمى فى دراسة الجغرافيا :

عندما نتناول دراسة أية ظاهرة جغرافية هائنا قد ندرسها فى اطار اقليم أو مساحة محددة ذات موقع معين على سطح الارض ، أو تد ندرسها كموضوع قائم بذاته • ويحدد هدف الدراسة دائماً المنهج الذى يتبعه الباحث ، والمنهجان الرئيسيان فى دراسة الجغرافيا هما المنهج الاصولى والمنهج الاقليمى :

١ - المنهج الاصولى Systematic Approach :

يركز المنهج الاصولى فى الجغرافيا على الموضوعات ، أكثر من تركيزه على الاماكن ، أو على الظاهرة الجغرافية أكثر من المساحة ، وينقسم الى عدد من الموضوعات التى تدرس مستقلة مثل الموضوعات التى تتناولها الجغرافيا الطبيعية ، وأبرز فروعها الجغرافيا المناخية وجغرافيا البحار والمحيطات والجيومورفولوجيا والجغرافيا الحيوية بفروعها النباتية والحيوانية والقربة •

(١) فتحي محمد أبو عيانة - الجغرافيا الاقليمية - دار النهضة العربية - بيروت - ١٩٨٦ - صص ١٣ - ١٦ •

كذلك يشمل هذا المنهج فروع الجغرافيا البشرية التي تتناول بالدراسة الظواهرات البشرية على سطح الارض وتنقسم بدورها الى فروع اصولية متعددة تضمها مجهوعتان كبيرتان هما : الجغرافيا الاجتماعية وتشمل جغرافية السكان والعمران والجغرافيا السياسية وجغرافية السياحة والترويج ، وتتمثل المجموعة الثانية في الجغرافيا الاقتصادية التي تدرس الموارد الاقتصادية والزراعة والصناعة والنقل والتجارة . وتشترك كل هذه الفروع الجغرافية بالتوزيع المكاني للظاهرة وعلاقتها بغيرها من المتغيرات وابرار الاختلافات المكانية بين جهات سطح الارض ومن ثم يمكن الوصول الى تحديد شخصيات الاقاليم وتقسيم سطح الارض الى اقاليم حسب نوع الدراسة مثل الاقاليم الطبيعية أو الاقاليم الحضارية .

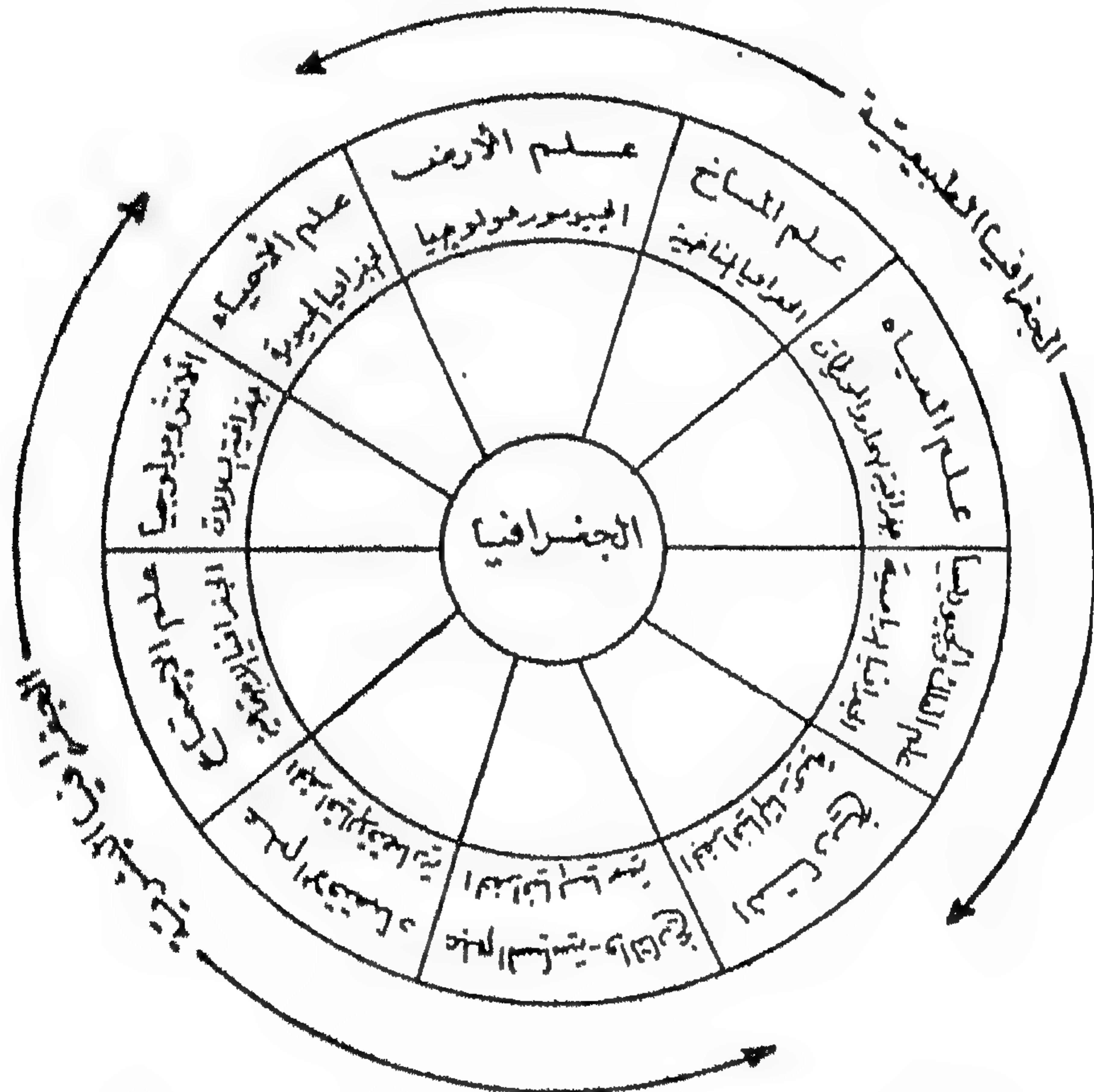
٢ - المنهج الاقليمي Regional Approach

يمثل المنهج الاقليمي المنهج الرئيسي الثاني في دراسة علم الجغرافيا، فكما سبق أن رأينا يتناول المنهج الاصولي دراسة الظاهرة الواحدة الطبيعية كانت أو بشرية وعلاقتها بالظواهرات الاخرى كالمناخ أو السكان أو ربما يتناول أكثر من ظاهرة على المستوى العالمي . أما المنهج الاقليمي فيشمل دراسة كل الظواهرات الجغرافية الطبيعية والبشرية في اطار مساحة معينة من سطح الارض أو وحدة مكانية واحدة هي الاقليم Region ، ومن الواضح أن المنهج الاقليمي يدرس الاقليم كجزء من سطح الارض يتميز بظواهرات مشتركة وبتجانس داخلي يميزه عن بقية الاقاليم ويتناول الجغرافي حينذاك كل الظواهرات الطبيعية والبشرية في هذا الاقليم بقصد فهم شخصيته وعلاقاته مع باقى الاقاليم ، والخطوة الاولى في ذلك هي تحديد الاقليم على أسس واضحة وقد يكون ذلك على مستوى القارة الواحدة أو الدولة الواحدة ، أو على مستوى أى نمط من أنماط الاقاليم التي يحددها الجغرافي وفق أسس معينة مثل الاقاليم المناخية أو الطبيعية أو السكانية أو الحضارية أو غيرها .

ومن هنا فإن الجغرافيا الاقليمية تهدف الى الربط بين الظواهرات

الجغرافية المختلفة لإبراز العلاقة التبادلية بين الإنسان والبيئة في إقليم واحد ، كذلك تهدف الى تحديد شخصية الاقليم وإبراز التباين الاقليمي في الوحدة المكانية المختارة مثل اقليم البحر المتوسط أو العالم الاسلامي أو الوطن العربي أو افريقيا المدارية • ومن هنا يصبح فهم المعالم وحقائقه أمرا ميسورا • وفي ضوء ذلك يبدو أن الجغرافيا الاقليمية تعتمد على الجغرافيا الأصولية اعتمادا جوهريا في الوصول الى فهم أبعاد الاقليم ومظاهره •

وإذا كان المنهج الأصولي والمنهج الاقليمي يؤلفان معا الواقع الجغرافي في الوقت الحاضر في شكل مستوى من بعدين اثنين فقط ، فإن الجانب التاريخي يمثل البعد الثالث في الدراسات الجغرافية أي البعد



(شكل ١) العلاقة بين علم الجغرافيا وفروعه والعلوم الأخرى

الزمنى ، فكل الفروع الجغرافية التى يتناولها المنهج الاصولى لها جذور تاريخية أو تطورية ، وكذلك الحال فى الفروع التى يتناولها المنهج الاقليمى ، ويمثل هذا التآلف بين المنهجين ما يعرف بجغرافية الماضى : أى الجغرافيا التاريخية • ومعنى ذلك ببساطة أن الجغرافيا بها منهجان أحدهما أصولى والاخر اقليمى ، وبديهي أن المنهج الاصولى يتناول بالتحليل تطور ظاهرة معينة طبيعية كانت أو بشرية ، على امتداد فترة زمنية محددة ، أو فترات زمنية متعاقبة ، أما المنهج الاقليمى فيتناول دراسة الظواهر الجغرافية المختلفة فى اقليم معين خلال فترة أو فترات زمنية محددة •

وقد سبق القول بأن الاقليم هو منطقة من سطح الارض تتميز عما يجاورها من مناطق — بظاهرة أو ظاهرات أو خصائص معينة تبرز وحدتها وشخصيتها ، وبمعنى آخر هو الوحدة المكانية الطبيعية التى تتجانس فيها الظواهر الجغرافية المختلفة دون أن يكون لهذه الوحدة مساحة ثابتة أو حجم معين وإنما تتفاوت مساحته تبعاً للغرض من دراسته • والواقع أن الاقاليم الجغرافية تعد نتاجاً للعلاقة المتبادلة بين الانسان والبيئة ، سواء كانت أقاليم كبرى Macro Regions أو أقاليم صغيرة للغة Micro Regions • وكلما كان الاقليم صغيراً كلما كان محدداً بدقة بينما إذا تضخم الاقليم كان التعميم هو السمة الغالبة فى تحليل ظواهراته المختلفة •

البعد المكانى فى الجغرافيا البشرية :

المكان — هو معمل علم الجغرافيا — ويعد موقع هذا المكان المحور الاساسى لتحليل كثير من الظواهرات المكانية ، وقد أوضح هارتسهورن Hartshorne فى تحليله لطبيعة الجغرافيا أنها تهدف الى وصف الخصائص المتغيرة لسطح الارض وصفاً دقيقاً ومنظماً ومنطقياً^(١) • وتتطلب هذه

Hartshorne, R., The Nature of Geography, Ann. Amer. Geographers, 1939. (١)

المهمة عدة أمور ترتبط بعلوم أخرى بالضرورة كما سبق القول وذلك
الوقوف على المتغيرات المكانية ووصفها وتفسيرها وربطها ببعضها ببعض
في إطار العمليات التي سببتها وأعطت لها شخصيتها المميزة .

وهناك العديد من الأمثلة في الجغرافيا البشرية تعكس هذا المنهج
في التحليل المكاني ومن أبرزها شبكات النقل التي يمكن تفسيرها من
خلال مجموعة من النقاط والتقاطعات والخطوط المتصلة في إطار اقتصادي
محدد ، كذلك تعكس توزيعات المحلات العمرانية أنماطا معينة يمكن
تفسيرها من خلال الأشكال الهندسية التي تبدو عليها في الإطار الجغرافي
العام كأن تكون ذات نمط عشوائي أو مندمج أو مبثر وهكذا .

والواقع أن فكرة التحليل المكاني في الجغرافيا البشرية ارتبطت
بالتطور الذي شهده هذا العلم في العصر الحديث ، فقد كانت مهمة
الجغرافيين القدامى على سبيل المثال تحديد أقسام اليابس ليسموا بها
مناطق المعمور المعروف آنذاك ، ومنذ أواخر العصور الوسطى كانت
الكشوف الجغرافية أي اكتشاف المواقع وتسجيل خصائصها وظيفتها
الجغرافية الرئيسية ، وكان هذا النوع من الجغرافيا — رغم اهتمامه
بالمواقع — نوعا وصفيا أي أنه كان ببساطة عبارة عن تسجيل مواقع
الامكنة بالنسبة لخطوط الطول ودوائر العرض وخصائصها السكانية
واقتصادية وغيرها غير ذلك وكانت بعض كتب الجغرافيا الكلاسيكية عبارة
عن معجم جغرافي مفصل للمدن الرئيسية والأنهار التي تقع عليها وسكانها
وصناعاتها الرئيسية والطرق المؤدية إليها وهكذا . وكما كان علم التاريخ
قائمة من التواريخ ، كانت الجغرافيا قائمة من الأماكن أو المواقع ولأن
لأن مشكلة تأقلم المجتمع مع البيئة الطبيعية والاجتماعية أصبحت أكثر
تعقيدا فقد حدا ذلك بالدارسين إلى التخصص في فرع محدد يدرس
مشكلات معينة للوقوف على طرق حلها ، وقد برزت الجغرافيا البشرية
كفرع رئيسي من فروع الجغرافيا التي تهدف إلى تقويم المواقع والعلاقات
الناجمة عن نشاط الإنسان وبيئته في إطار هذه المواقع .

وعلى ذلك أصبحت الجغرافيا البشرية تهتم بالجوانب المختلفة
للأمكنة المتباينة على سطح الأرض وتفسير توزيع الظواهر التي أوجدها
الإنسان على امتداد المراحل المتعاقبة لاستغلال البيئة كالحقري والمدن
والطرق والمصانع والحقول وغير ذلك من ظواهر ، وكذلك مناطق التركيز
والتبعثر لهذه الظواهر وغيرها وذلك كله من أجل فهم العالم المحيط
بنا فهما دقيقا ، ويعتمد الجغرافي للوصول الى هذه الغاية على وصف
الظاهرة وتفسيرها وتحليلها سواء كانت ثابتة Static مثل المدن وشبكات
الطرق أو متغيرة Dynamic مثل انتقال المهاجرين والسلع والسياحة .
ويصبح تعريف الجغرافيا البشرية بذلك أنها ذلك العلم الذي يهتم بوصف
وتحليل الانماط المكانية للظواهر الثابتة والمتغيرة ذات الاصل البشري
على سطح الأرض (١) .

وعلى ذلك فإن الجغرافي يهدف دائما الى الدقة من خلال القياس
ولعل الاتجاه الكمي في التحليل الجغرافي خلال العقود الثلاثة أو الأربعة
الآخيرة يعزز هذا المفهوم ، وكذلك تزايد الاهتمام بالتمثيل الكارثوغرافي
في مجالات الجغرافيا المتعددة . وقد أسهم التطور الحديث في استخدام
الاقمار الصناعية وما أحدثته من ثورة في الاتصالات والصور الفضائية
في تزايد تحديث العلم وتطوره وانعكاسه على تقدم فن الخرائط
واستخراج الحقائق منها ، وأضيف الى ذلك كله استخدام الحاسبات
الآلية (المبيوتر) في تحليل كثير من الحقائق الجغرافية الحديثة .

تطور الجغرافيا البشرية :

الاحتمية الجغرافية Environmentalism :

لم يظهر التخصص واضحاً في الفكر الجغرافي عند المفكرين القدامى
فالجغرافيا عند الاغريق هي علم وصف الأرض — وكانت مقسمة الى
قسمين كبيرين هما الجغرافيا الفلكية — والجغرافيا الوصفية أو الإقليمية،

(١) Cox, R., Man, Location and Behaviour; An Introduction
to Human Geography, John Wiley & Sons, New York, 1972, p.3.

وكان القسم الاول يتناول دراسة الارض وأبعادها وموقعها من المجموعة الشمسية وخطوط ودوائر العرض وغير ذلك من الامور الفلكية . أما القسم الثانى فكان يتناول وصف الارض وما عليها من بلدان ، و—ذا الاقاليم المعروفة آنذاك ولم يهتم الكتاب الاغريق أمثال هيبوقراط (القرن الخامس ق.م) وارسطو (القرن الثالث ق.م) واصطرابون (القرن الاول ق.م) دراسة الاحوال الاجتماعية فى البلاد التى تناولوها بالدراسة فى كتاباتهم فقد أوضح هيبوقراط المفارقات التى لاحظها بين سكان الاقاليم الجبلية المعرضين للماطر والرياح والذين يتصفون بالندافة والشقرة وبأنهم ميالون للسيادة .

كذلك لاحظ ارسطو نوعا من العلاقة بين المناخ ولبائع الشعوب حيث ذكر بأن سكان البلاد الاوروبية الباردة شجعان ولكن تنقصهم الهمه لذلك يخضعون للقوى ، أما سكان آسيا فهم حكماء مهرة ولكن يعوزهم الحماس لذلك فهم يرحبون بحياة المذل والعبودية أما الاغريق فنظروا لانهم يعيشون فى اقليم يقع فى مركز متوسط بين الشمال والجنوب فهم يجمعون بين فضائل أهل الشمال وأوروبا وأهل آسيا .

وقد اهتم كثير من الكتاب والفلاسفة المسلمين بدراسة العلاقة بين البيئة وصفات البشر الجسمانية والعقلية ولعل أبرزهم ابن خلدون فى مقدمته المشهورة (مقدمة ابن خلدون) ، والمسعودى فى كتابه « مروج الذهب » والقزوينى فى «عجائب المخلوقات» . ولعل الفيلسوف المؤرخ عبد الرحمن ابن خلدون (١٣٨٢ — ١٤٠٥) ميلادية هو أفضل من تناول علاقة السكان بالبيئة فى منهج واضح ومحدد ومفصل بل أنه يتفوق فى هذا المجال على كتاب عصر النهضة فى أوروبا^(١) وذلك لانه ربط بين حوادث التاريخ وحقائق الجغرافيا محددا العوامل التى تؤدى الى قيام الحضارة وازدهارها وتلك التى تؤدى الى تدهورها — وقد تحدث فى

(١) عبد الفتاح وهيبية : جغرافية الانسان — دار النهضة العربية — بيروت ١٩٧١ ص ١٠ .

الباب الاول من المقدمة «عن العمران البشرى» — ثم انتقل بعد ذلك الى الحديث عن أثر المناخ في طبائع الشعوب ثم درس البسود والحضر وخصائص كل منهما ودرس بعد ذلك تطور الدول والعوامل المؤثرة في قيامها وانهارها *

وقد استمر مبدأ الحتمية الجغرافية مسيطرا على الفكر الجغرافي بعد ذلك ويعتبر بودان Bodin (١٥٣٠ — ١٥٩٦) من كتاب عصر النهضة الذين اعتنقوا هذا المبدأ ، حيث ربط بين طبائع الناس والمناخ وكتب محاولا تحديد شكل الحكومة أو الجمهورية وذاكر أنه ينبغي أن يتطابق مع صفات البشر المتنوعة وذلك لان أهل الاقاليم الشمالية الباردة قساة وخاطرون ، بينما يتصف أهل الاقاليم الجنوبية الحارة بالكر والاخذ بالثار أما أهل الاقاليم المعتدلة فأكثر فطنة من أهل الشمال وأكثر نشاطا من أهل الجنوب ويختصون دون غيرهم بالقدرة على القيادة *

وقد حاول مونتسكيو Montesquieu — بعد بودان بقرن من الزمان في كتابه «روح القوانين» أن يربط بين المناخ والتربة من ناحية وطبائع السكان وصفاتهم من ناحية أخرى ، وقد اعتبر الانسان كائنا فردا أو وحدة طبيعية تقابله قوتان كبيرتان هما الارض والتربة — والمناخ ، ولم يكن المناخ عنده سوى الحرارة فهو اما حار أو بارد أو معتدل ، والارض أو التربة في نظره اما أن تكون خصبة أو مجدبة ومما قاله في ذلك « ان سكان المناطق الباردة أكثر قوة وشجاعة وأقل ريبة وهكرا من سكان المناطق الحارة الذين يتصفون بالوهن الجسماني والسلبية» أما التربة فآثرها عنده أقل من المناخ ومع ذلك فآثرها واضح في شكل الحكومة فالممتلكات توجد عادة في المناطق ذات التربة الخصبة بينما تقوم الجمهوريات في الاراضي الفقيرة *

وقد توصل مونتسكيو الى استنتاجات خاطئة في دراسته للعلاقة بين البيئية والانسان مثل علاقة المناخ الحار بالاستعباد والرق أو علاقة البرودة بالشجاعة أو أثر المناخ في ركود عادات الشعوب الشرقية وتعتقد

معتقداتها • وقد ظلت هذه الأخطاء عالقة في الأذهان بعد ذلك حتى القرن العشرين لدى البيئيين المحدثين بين مآلديهم من معلومات علمية عن المناخ وبين ماورثوه من آراء مونتسكيو مما أدى إلى استنتاجات سطحية متناقضة تبدأ بالإنسان وتنتهى به دون الاشتغال بالأرض التي يحيا عليها — أى أن هؤلاء الكتاب الذين تأثروا بآراء مونتسكيو نظروا إلى المجتمعات البشرية والبيئة الجغرافية وربطوا بينها بعلاقات سببية دون سابق دراسة أو تحليل ومن ثم فكان هدفهم هو التبرير لا التعليل ومن هنا جاء خطؤهم •

ويرجع الفضل لهما بولت ورتز في وضع أسس الجغرافيا الحديثة فقد أكد مبدأ الارتباط بين العناصر الثلاثة الكبرى : الهواء والماء والأرض في تفسير الحقائق وتطورها ومركباتها من ناحية وتوزيع الظواهر وانشارها في اطار مكاني من ناحية أخرى وكان لدراسات «رتز» دور في استفادة الجغرافيا من العلوم الأرضية والعلوم الانسانية حيث ارتبطت الجغرافيا بعلوم الجيولوجيا والنبات والحيورولوجيا (المناخ) والتاريخ والديموغرافيا (علم السكان) والاحصاء وغيرها •

ولم تجد هذه الآراء العلمية الخالصة في العلاقات بين الإنسان وبيئته من يرددها وسط تيار من الحتمية شديد وعلى الاخص بعد ظهور نظرية دارون في القرن التاسع عشر والتي ذكرها في كتابه « أصل الأنواع » . Origin of Species سنة ١٨٥٩ حيث تفسر هذه النظرية العلمية تطور الكائنات تفسيراً طبيعياً وتبين أن العلاقة بين الكائن الحي والبيئة هي علاقة ملائمة وتكيف وأن هذه الملائمة عملية مادية حتمية لا يملك الكائن الحي ازاءها شيئاً بل ان البيئة تختار الافراد الذين تتلاءم صفاتهم مع ظروفها اختياراً طبيعياً وتترك غيرهم للفناء ، وأن البقاء للأصلح «ملائمة مع البيئة» التي اعتبرها دارون قوة عارمة تشكل الكائنات الحية حسب ظروفها الطبيعية •

ولقد حاول بعض علماء الاجتماع وبعض الفلاسفة أمثال لبلاي

Leplay وديمولان Demolin أن يؤكد مبدأ الاحتمية الجغرافية البيئية — حيث رأى الاول أن البيئة تحدد نوع العمل — وأن العمل يحدد ولو جزئيا — نظام المجتمع وقد ينطبق ذلك على العمل الزراعى بينما يختلف الامر اختلافا جوهريا عن العمل داخل المدن الذى يعتمد على السكان اعتمادا رئيسيا ولا تحدده البيئة الطبيعية كما هو الحال فى الريف مثلا الذى ترتبط حياته بالظروف الطبيعية ارتباطا كبيرا *

أما ديمولان فقد كتب مؤلفه (كيف خلق الطريق النمط الاجتماعى ١٩٠١ — ١٩٠٣) ، والذى أكد فى مقدمته أن العامل الاول لثباين السكان المنتشرين على سطح الارض هو الطريق الذى تسلكه الشعوب وهو الذى خلق الجنس والطراز الاجتماعى معا وذكر فى الجزء الثانى من كتابه أنه لو أعاد التاريخ نفسه فلن يتغير فيه شئ لأنه سيكون استجابة لنفس مقتضيات البيئة الطبيعية *

ويعتبر فردريك راتزل Ratzel الالمانى مؤسس علم الجغرافيا البشرية فى العصر الحديث ويعد كتابه «جغرافية الانسان» Anthropogeography من أشهر مؤلفاته — حيث تناول بالدراسة فى جزئيه الاول والثانى (١٨٨٢ ، ١٨٩١) ثلاثة موضوعات رئيسية هى :

١ — أنماط توزيع البشر على أساس العدد والسلالة والقومية واللغة والدين *

٢ — شرح وتفسير هذه التوزيعات بالرجوع الى عناصر البيئة الطبيعية *

٣ — النتائج المبشرة للبيئة على الافراد والمجتمع *

وكانت البيئة عنده طبيعية بحتة حيث أسهب فى الحديث عن دور الانهار والجبال والجزر والسواحل والصحارى فى النشاط البشرى *

وقد حاول فى هذا الكتاب أن يضع حدودا للمعمور واللامعمور من

حيث علاقتها بالطرق والمواقع الطبيعية ودرس العوامل التي تتحكم في توزيع الانسان وتطوره حضاريا فذكر بأن المناخ يحدد المراكز الكبرى للحضارة في المنطقة المعتدلة وأن الجبال تقوم كتخوم وملاجئ، ولم يحدث الا نادرا أن وقفت عقبة في سبيل الانسان وأن المسطحات المائية أهم العقبات في طريق الرجل البدائي بيد أنها تعتبر أهم الطرق الطبيعية عندما ينتقل الانسان من الملاحة أما الانهار والمستنقعات فتقف في طريق التوسع وان كانت المستنقعات تصلح كمناطق لجوء واحتماء مثلها في ذلك كمثل الغابات تعيش في وسطها جماعات سكانية مختلفة .

وقد أعقب راتزل كتابه هذا بكتاب آخر عن الجغرافيا السياسية ودرس فيه الدولة على ضوء علاقتها بالبيئة وأساسها الطبيعي — أي دراسة الدولة كما هي واقعة في المكان («وهو الأساس الثابت لأمانى الشعوب وآمالها وأمزجتها المتغيرة وهو الذى يحكم مصير الأمم عندما صارما أعمى») وقد اعتبر الدولة كائنا حيا في حركة دائمة يمتد في المكان حتى يبلغ حدوده الطبيعية ثم يتعداها ان لم يجد من جيرانه مقاومة قوية ترده الى حدوده ، والدوافع الى التوسع تتمثل في كسب الارض وغزوها لخلق دولة كبرى أما المجتمعات البشرية فتمنوا داخل اطرار طبيعية تحتل مواضع معينة من سطح الارض ومن هنا جاء ارتباط كل مجتمع بمنطقة معينة تتزايد حتما في مساحتها كلما زاد عدد سكانها وتظل تتسع حتى تصطدم بموانع طبيعية وبشرية ولقد كان هذا المبدأ التوسعى أساسا من أسس الجيوبوليتكا Geopolitics الألمانية التي ازدهرت بشجيع من النازية في الثلاثينيات من هذا القرن .

وقد تعرضت آراء راتزل في حتمية تأثير البيئة على الانسان لمعارضة شديدة من قبل بعض علماء الاجتماع والانثروبولوجيا والتاريخ فقد انكر دور كايم Dorkeim على راتزل دراسته لكل تأثيرات البيئة الطبيعية في الحياة الاجتماعية ولعل لوسيان فيفر Lucien Febvre هو أعنف من هاجم الحتميين في كتابه La terre et L'evolution والذي عالج فيه منهج علم الجغرافيا وفلسفتها وقدم الأدلة على سطحية الآراء الحتمية

واستنتج فيفر من دراساته أنه لا توجد ضرورات وإنما توجد في كل مكان ممكنات والانسان سيد هذه الممكنات وهو الذى يقضى باستعمالها وهكذا ظهر مبدأ الامكانية Possibilism في الجغرافيا *

وبالرغم من ذلك فان الدور الذى قام به راتزل في علم الجغرافيا البشرية يضعه رائدا من روادهما — ذلك لانه شرح موضوعاتها على أساس أصولى لم يسبقه اليه أحد — كما كانت دراساته لانماط الحياة أساسا اعتمد عليه من جاء بعده ومنهم فيدال دى لابلاش Vidal de la Blache رائد الجغرافية الفرنسية الحديثة عند تعرضه للجغرافية البشرية بالبحث والدراسة *

وتعتبر مس الين سمبل E. Simple أهم تلاميذ راتزل الحتميين وقد اعادت كتابه الجغرافيا البشرية بشكل أكثر تنظيما في كتابها (مؤثرات البيئة الجغرافية — في سنة ١٩١١) *

وتؤكد «مس سمبل» أثر العوامل الجغرافية — على الانسان وتنقسمها من حيث تأثيرها عليه الى أقسام ثلاثة :

□ عوامل جغرافية ذات تأثير مباشر على الانسان مثل المناخ وأثره على لون الجلد والصفات الجسمانية *

□ عوامل جغرافية ذات تأثير غير مباشر مثل الموقع الجغرافى وعامل انقرب من مراكز الحضارة وعامل العزلة — وهذه تؤدي الى التقدم الحضارى أو التأخر فالجهل *

□ عوامل جغرافية تؤثر في النمو الاجتماعى والاقتصادى للانسان — أى أثر الجغرافيا في مقومات الانتاج الزراعى والمعدنى في الاقليم ومن ثم درجة غناه أو فقره *

وصفوة القول — أن دعاة الحتمية الجغرافية — أو البيئيين — قد

غالوا في آرائهم غلوا شديدا وجعلوا من الانسان عبدا للبيئة تؤثر فيه وتسيره كما تشاء ولقد ظل هذا المبدأ الجبرى سائدا في الفكر الجغرافى حتى القرن التاسع عشر على الرغم من أنه كان قرن هجرات بشرية ضخمة ونشاط استعماري كبير وظهر فيه بجملاء التغير البيئى الذى أحدثه الانسان في المناطق المعمورة وخاصة في العالم الجديد .

الامكانية الجغرافية Possibilism :

يعد بول فيدال لابلاش P. Vidal de la Blache رائد الامكانية الجغرافية التى ترى الانسان ليس عبدا لبيئته كما تنادى المدرسة الحتمية حيث أنه يختار من بين امكانياتها ما يشاء تبعاً لمستواه الحضارى ولذا فان أنماط النشاط الاقتصادى على سطح الارض هي نتائج لتفسير الانسان وجهوده وحركته الدائبة في اطار بيئته الطبيعية .

وقد كتب فيدال دى لابلاش أعظم كتاب له عن الجغرافيا البشرية لفرنسا والذي نشر في سنة ١٩١١ وقد شرح فيه جغرافية فرنسا اقليميا باقليم وأوضح كيف أن المظهر الارضى قد تأثر عبر القرون نتيجة للجهد البشرى الذى لعب دورا هاما في تاريخ فرنسا بل وفي تاريخ أوروبا بأسرها وقد رأى فيدال أن الجغرافيا البشرية هي دراسة المجتمعات الانسانية دراسة مقارنة واتجه نحو دراسة الفروق بين هذه المجتمعات في ضوء علاقاتها بالبيئة .

وفي كتابه عن مبادئ الجغرافيا البشرية Principles de Geogr. Humaine (١٩٢٥) درس فيدال كثافة وتوزيع السكان وأشكال العمران ووسائل الانتاج ثم المواصلات وذكر بأن هذه الدراسة يمكن تناولها لسببين جوهرين يرجع أولهما الى التوسع في المعارف البشرية عند تسعوب الارض نتيجة للكشوف الجغرافية وتطورها منذ عصر الكشوف الجغرافية حتى نهاية القرن التاسع عشر وثانيهما يعود الى ذلك الترابط المعقد بين الانسان وبيئته ومن ثم تتوطد فكرة الارتباط البيئى — البشرى وقد تجلى ذلك في الافكار الجغرافية الحديثة والتى

تجمع على أن ظواهر الجغرافيا البشرية ترتبط في كل مكان بالبيئة وعناصرها الطبيعية .

وقد حدا هذا الارتباط لدى فيدال دي لابلاش بتأكيد لهبدأ الوحدة الارضية كمبدأ أساسى فى الجغرافيا تفسر من خلاله ظاهراتها البشرية، كذلك أبرز دور التفاعل البيئى - البشرى فى ذلك النطاق الواسع من العالم القديم شمال مدار السرطان والذى شهد أشكالا مبكرة من حضارات على نطاق كبير دون غيره من أقاليم الارض الاخرى حيث كان هذا التفاعل خلاقا لامبراطوريات أخرى كبرى ولأديان عظمى تتمثل فى الاسلام والمسيحية والهندوكية والبوذية وغيرها .

وباختصار فقد وضع فيدال دي لابلاش مناهج بحثه العلمى القائم على أساس أن الجغرافيا هى علم المكان وليس علم الانسان ولها وهى تستمد معينها كغيرها من العلوم من الكون أن تستفيد من نتائج العلوم الطبيعية الاخرى ولكن عليها رسالة خاصة وهى أن تبين كيف أن الظاهرات الطبيعية والانسانية التى تدرسها العلوم الاخرى منفصل بعضها عن بعض تتحدد فى المكان وتؤثر فى الانسان وتتأثر به وبعبارة أخرى تدرس الظاهرات الطبيعية فى وحدتها المكانية .

ويعد مكسمليان سور M. Sorre أحد تلامذة فيدال دي لابلاش البارزين الذى أنجز عملا ضخما فى الجغرافيا البشرية فى ثلاثة مجلدات ظهر الاول منها فى سنة ١٩٤٣ والاخير فى سنة ١٩٥٢ وذلك تحت عنوان : «أسس الجغرافيا البشرية» (Fondement de la Geogr. Humaine) .

ويعد من أبرز الدراسات الجغرافية فى المدرسة الفرنسية الحديثة «بقدر كرس الجزء الاول من هذه المجموعة لدراسة الانسان ككائن يتكيف ويتلاءم مع ظروف بيئته الطبيعية وقد تعرض فيه لدور المناخ على وظائف أعضاء الجسم وكذلك أصل وظائف الاختلافات الجنسية بين الاجناس ثم درس العلاقة بين الانسان والامراض البيئية فى ذلك» أما

الجزء الثانى من كتابه (فى جزئين) فقد كرس لاساليب الحياة الاجتماعية حيث وضع الانسان فى صدر الصورة بكل ما أوتى من قوى الابتكار فى قهر الطبيعة وتحويلها الى ما يعرف بالاكيومين Okumene أو النمط... فى المعمور من الارض •

وليست الوحدة الارضية عند كل من فيسـدال دى لابلـس وسـور ايكولوجية فحسب بل انها تطورية كذلك . ذلك لان المجتمع البشرى قد استمد تعقيده وتشابهه من ظروف بيئته عندما تخطت مجسوعات من البشر حدود الاكيومين أو العالم المعهور فانهم وسعوا تلك الحدود وبدأوا فى استغلال الموارد الاقتصادية فى المناطق التى تم كشفها — كما كان الحال فى عهد الكشوف الجغرافية فيما بين سنتى ١٥٠٠ ، ١٩٠٠ وإلى حد قليل من القرن العشرين وعندما تطورت وسائل النقل فى العصر الحديث، تحققت الوحدة الارضية بصورة أوضح فى انتشار المعرنة والتشـابك الاقتصادي بين دول العالم •

وقد ذكر هنتنجتون (١٩٣٤) فى كتابه مبادئ الجغرافيا البشرية Principles of Human Geography مغزى الجغرافيا البشرية ومرماها حيث اتجه الى دراسة العلاقات الانسانية البيئية عن طريق دراسة العوامل الطبيعية المختلفة مثل الموقع ومظاهر السطح والتربة والمناخ ثم بعد ذلك الحياة الاقتصادية للانسان ودرجة التضرر التى وصل اليها فى مجتمعاته المختلفة وقد درس مناطق متعددة فى الاراضى الحارة والاراضى الموسمية والصحارى والاقصاليم الباردة وكذلك أقطار المناخ المعتدل البحرى — والتى ذكر أن هذه الاقطار الاخيرة حبتها الطبيعة بعوامل جعلتها فى قمة مراتب الحضارة الحديثة فى العالم ، وفى دراسته التى قام بها كانت الحقائق الجغرافية ترتبط بعضها ببعض فى تسلسل منطقى وان كانت مجردة من النظرة التاريخية الضرورية لتفسير الحاضر وكان كل مظاهر الحضارة الحالية نشأت دون تراث تاريخى ترتكز عليه ولذلك فان العمران وأشكاله المتباينة لم يحظ باهتمام كبير فى الجغرافيا البشرية والتى لا تقيم وزنا لحرية الاختيار بين الفرص المختلفة التى تقدمها

ظروف البيئة الطبيعية وتلك الحرية التي منحتها الطبيعة للفرد دائما حتى في المجتمعات البدائية •

وقد عارض هذه الآراء الأمريكية جغرافي ألماني هو أوتومول O. Maul والذي نشر في الثلاثينات أبحاثا في الجغرافيا البشرية ففي كتابه عن جغرافية الإنسان Geography of Man حذف الجغرافيا الاقتصادية تماما، وركز حديثه على موضوعين رئيسيين هما أجناس الإنسان مع الإشارة إلى ظروف تأقلمه والأمراض التي تصيبه ثم الجغرافيا السياسية وخاصة الدولة وتركيبها وتعكس هذه الأفكار مفهوم الجيوبوليتيكا الألمانية فيما قبل الحرب العالمية الثانية أي دراسة الدولة ووظائفها لتحقيق ما يعرف بالمجال الحيوي لها وكذلك استطرد في الحديث عن أن طبيعة الدول وامتداد رقعتها الجغرافية وامكانية التوسع لها والقوى المساعدة على هذا التوسع ومستقبلها كل ذلك يدخل في عداد الجغرافيا البشرية •

أما في فرنسا فقد اتجهت الجغرافيا البشرية اتجاهها معارضا للمادية الأمريكية والايديولوجية الألمانية فقد ركز البرت ديमानجون أحد الجغرافيين الفرنسيين البارزين على توسيع آفاق الجغرافيا البشرية والارتباط بينها وبين التاريخ والعلوم الاجتماعية أكثر من ارتباطها بالعلوم الطبيعية ولذا فقد اهتم بدراسة الكثير من المشكلات في الجغرافيا البشرية معتمدا على الدراسات الاجتماعية والاثنوغرافية والاقتصادية والتاريخية لغيره من الباحثين •

وليس من السهل أن تنحصر الجغرافيا البشرية في علم البيئة (الايكولوجيا) فقط ذلك لان هناك كثيرا من مظاهر العلاقة بين البيئة الطبيعية والإنسان تخرج عن دائرة الاهتمام الجغرافي فعلى سبيل المثال ذكر ديمانجون أنه ليس من شأن الجغرافي دراسة أجناس الإنسان بالرغم من ارتباط بعض الأجناس البشرية بمجال البحث الجغرافي في بعض مظاهر الوراثة ولا تسود المؤثرات البيئية والتي يمكن ملاحظاتها في علم التشريح وعلم وظائف الأعضاء وحتى علم الدم عند بعض

الجماعات البشرية ومن بين هذه الملامح والوراثة التي تعد مستقلة عن البيئة — لون البشرة ، وذكر ديमानجون أن مهمة الجغرافيا ليست التعامل مع ذلك بل ان الجغرافيا البشرية هي في النهاية دراسة المجتمعات البشرية وعلاقتها بالبيئة •

والجغرافيا البشرية على ذلك تدرس المجتمعات لا الأفراد وذلك في المجالات الثلاثة الآتية :

١ — دراسة الجنس البشري — اعداده وتوزيعه والاختلافات في مجال الجغرافيا الديموغرافية — والتي تعد فرعاً هاماً من فروع الجغرافيا البشرية •

٢ — دراسة استغلال الارض وشغلها بواسطة المجتمعات البشرية وذلك ابتداء من أكثر المحلات العمرانية تواضعاً — حتى أكثر المدن تعقيداً كعنصر هام •

٣ — دراسة استخدام الموارد الطبيعية : مثل استغلال النطقات المناخية الكبرى في العالم بما تشويه من نباتات مزروعة وحيوانات مستأنسة وكذلك استغلال البحار والجبال ودراسة أقليم الانتاج الكبرى في العالم وطرق التجارة والنقل — وبمعنى آخر دراسة ما يعرف بالجغرافيا الاقتصادية كفرع هام من فروع الجغرافيا البشرية وانعكاس ذلك كله على أقدار الدول وعلاقاتها فيما يعرف بتحليل القوة السياسية للدولة فيما يعرف بالجغرافيا السياسية •

وكل ذلك — كما تعود ديمانجون أن يقول — فان الحقيقة الجغرافية تظل مجردة عن معناها حتى توقع على الخريطة ومن ثم تصبح ذات مغزى قوى وخاصة في علاقاتها بالظواهرات الجغرافية الاخرى ومعنى ذلك ان اظهار الحقيقة الجغرافية على الخريطة يعطى للبحث الجغرافي البشري أساساً قوياً ومستنداً هاماً في تحليله •

كذلك فان الجغرافيا البشرية بعكس العلوم الاجتماعية الاخرى لا تقنع بدراسة الحقائق المشاهدة فقط بل تستدير للتاريخ لتستكشف المظهر الاصلى والتطور التاريخى للحقائق ولعل فى دراستها للعمران الحضري والريفى ما يعكس هذا الاسلوب وذلك لان الجغرافيا تستقى التفسير فى تاريخ العمران وتطوره ، كذلك فان دراسة بيئة من البيئات فى دولة قديمة تأثرت بالحضارة الاوربية ليس من اليسير فهمها دون معرفة تاريخ استغلال الارض وتطوره وازالة الغطاء النباتى الاصلى بها ومدى التطور الذى طرأ على أساليب الزراعة من عصر لآخر وانعكاس ذلك كله على التغير الاجتماعى الذى طرأ على السكان والذى لاشك قد تأثر بالاحتكاك الحضارى والهجرة والتي لا يمكن اقتفاء آثارها على أرض الواقع فقط ولكن فى التاريخ كذلك .

وعلى ذلك فان الجغرافيا البشرية علم يتطلب البحث المتأنى وليس التعميم المتعجل وهى لا تسعى الى سن قوانين تحكم علاقة البشر ببيئتهم بل تعيد تجميع الحقائق وترتيبها تهيدا لمقارنتها فى أقسام الارض المختلفة ثم تصل فى النهاية الى تحليل جزئى وحذر للحقائق الجغرافية دون أن تضع فروضا تحدد شكل النتائج .

فروع الجغرافيا البشرية :

سبق القول بأن علم الجغرافيا ينقسم الى فرعين رئيسيين هما الجغرافيا الطبيعية والجغرافيا البشرية ، ويحوى كل منهما فروعاً ثانوية مميزة وان كان أحدهما لا ينفصل عن بقية الفروع بل يتفاعل معه ويتكامل ليصل فى النهاية الى مفهوم واضح ومحدد فى اطار الجغرافيا ككل رليعكس مبدأ الوحدة البيئية .

وعلى ذلك فان الجغرافيا البشرية تنقسم الى عدة فروع — يلجأ اليها الباحث وذلك من أجل سهولة دراستها وتدريسها وان كانت كل هذه الفروع تتكامل فيما بينها لتعطى صورة واضحة عن الظواهرات الجغرافية

التي تزخر بها البيئة وعن العلاقات المتباينة بين عناصرها المختلفة من تربة ونبات ومناخ وحيوان وبشر وعمران وغير ذلك من المكونات البيئية .

وتنقسم الجغرافيا البشرية الى ثلاثة أقسام رئيسية هي :

أ (الجغرافيا الاجتماعية Social Geography : وهي التي تتناول دراسة نمو وتوزيع السكان وأنماط العمران وتوزيع المراكز العمرانية ثم الظواهرات الحضارية البشرية مثل توزيع الأديان واللغات والنظم الاجتماعية وغيرها +

ب) الجغرافيا الاقتصادية Economic Geography : وهي التي تتناول دراسة استغلال الموارد الطبيعية وإنتاج السلع ومواطن الصناعات وتوزيعها ثم التجارة الدولية والنقل +

ج) الجغرافيا السياسية Political Geography وهي التي تدرس الوحدات السياسية من حيث مساحاتها ومشكلات الحدود والعواصم وتحليل عناصر القوة القومية والسياسات الدولية من وجهة النظر الجغرافية +

وكما سبق القول فقد اعتري الجغرافيا منهجا ومغزى - تغيير على امتداد القرون الماضية ، بيد أن أعظم تغيير شهده هذا العلم قد حدث خلال الأربعة عقود الأخيرة فقط ، لدرجة يعتبره البعض «ثورة» وليس مجرد تغيير ، فقد كانت جغرافيا ما قبل الحرب العالمية الثانية وصفية في المقام الأول ، غير أن استخدام التحليل الكمي قد أحدث تغييرات جذرية في مناهج هذا العلم حتى أصبحت الجغرافيا الحديثة أكثر قدرة على التحليل والتفسير وأكثر تنوعا لمشكلات محددة في إطار نظري تطبيقي ورغم أن ذلك قد أدى الى جعل هذه المادة أكثر صعوبة إلا أنه قد أضفى عليها مزيدا من الأهمية والاهتمام في مجالات التطبيق واستغلال البيئة +

وقد حدثت تغييرات هامة في نفس الوقت في مجالات اهتمام الجغرافيين خاصة في الجغرافيا البشرية — وقد تجلّى الاهتمام المبكر بجغرافية الحضر Urban Geography الذى استحوذ على فكر كثير من الجغرافيين في العالم العربى وكذلك في وطننا العربى • كما كان هناك اهتمام مبكر خاصة لدى الجغرافيين الامريكيين بالجغرافيا الثقافية Cultural Geography ، كذلك كان الامريكيون روادا في مجال الجغرافيا الطبية Medical Geography وربما كانت الجغرافيا الترويحية Recreational Geography من فروع الجغرافيا الاجتماعية التى حظيت باهتمام الجغرافيين المحدثين ، كذلك انبثقت من الجغرافيا الاقتصادية والسياسية فروع حديثة لعل أبرزها جغرافية التسويق Marketing Geography والجغرافيا السياسية للمحيطات •

الفصل الثاني

عناصر البيئة الطبيعية والانسان

تكون عناصر البيئة الطبيعية المسرح الذى يمارس عليه الانسان دوره فى صنع حضارته وتوارثها جيلا بعد جيل ، ويعتمد نشاطه فى البيئات المختلفة على عدة مقومات تتفاعل مع بعضها لتحديد أنماط الحياة وجهد الانسان لاستثمار موارد بيئته ومن ثم تحديد شخصية مواطنه المختلفة .

وعناصر البيئة الطبيعية هى هبات أودعها الخالق الاعظم فى أرضه ، عليها يحيا الانسان ويحول بعضا من مواردها الى ثروة يستمد منها ، مقومات حياته الضرورية كالهواء والماء والضوء والحرارة والارض وما عليها من نبات وحيوان ما بداخلها من ثروة معدنية وموارد طاقة ، وبمعنى آخر فهى الخصائص الطبيعية التى منحها الله للانسان ليستثمرها ويحقق بها المنفعة لسد احتياجاته الرئيسية واقامة حضارته على مر العصور ، وتشمل عناصر الغلاف الجوى والغلاف الصخرى والغلاف المائى والغطاء النباتى والحيوان الطبيعى .

وتتباين عناصر البيئة الطبيعية فى مدى تأثيرها على أنشطة البشر تباينا كبيرا ، وفى ضوء العلاقات المتبادلة بينها وبين الانسان فى اطار مفهوم السببية فان استثمار هذه العناصر يعد نتاجا للطموح البشرى والتراث والمواهب والعمل . ذلك لان الانسان على امتداد تاريخه حول المظهر الطبيعى للبيئة Natural Landscape بأشكال سطحها المتعددة ومجارى المياه والبحيرات بها وغطائها النباتى وحياتها الحيوانية الى مظهر حضارى Cultural Landscape من خلال احداث التغييرات بها

واستغلال عناصرها بأوجه نشاطه المختلفة مثل الزراعة واستغلال الغابات والحشائش وشق الطرق وحفر القنوات وإنشاء المراكز العمرانية وإقامة المصانع وغير ذلك *

ورغم أن النشاط البشرى فى البيئات المختلفة يعتمد على عدة مقومات جغرافية طبيعية منها الموقع واتساع سطح الأرض وموارد المياه والمناخ والحياة النباتية والتربة وموارد التربة المعدنية . فمن أبرز هذه العناصر الطبيعية على الإطلاق هو المناخ ومظاهر السطح والحياة النباتية . وهى التى سنتناولها بالتفصيل فى الصفحات التالية :

أولا - المناخ والانسان :

يعد المناخ من العناصر الطبيعية البارزة التى تؤثر على النشاط البشرى وتطوره ذلك لانه العامل الرئيسى الذى يكون الحياة النباتية ويحدد مظهر الارتباط النباتى والحيوانى فى البيئة الطبيعية . ولذا فان النطاقات المناخية الرئيسية على سطح الأرض تكون الاطارات الرئيسية التى تتمثل بها أوجه النشاط البشرى ، ولذلك يعتقد كثير من الجغرافيين أن المناخ أهم عنصر من عناصر البيئة الطبيعية التى تؤثر فى الانسان ونشاطه فى جميع مناطق العالم سواء كانت بدائية او متقدمة .

وتعتمد طبيعة الغطاء النباتى على ظروف درجات الحرارة وقد أثبت علماء الزراعة أن لكل نبات حد أدنى من درجات الحرارة (صفر النمو) يتوقف نموه اذا هبطت الحرارة عن هذا الحد كذلك فان هناك درجة حرارة مثلى يكون النبات فى أقصى درجات حيويته أثناءها . ولذا فان صفر النمو والحرارة العالية يعتبران من العوامل المحددة لنمو النبات فى البيئات الطبيعية المختلفة ، وبالرغم من جهود علماء النبات فى انتخاب أنواع من الزراعات تقل احتياجاتها الحرارية وعن ثم يتسع مدى زراعتها نحو الشمال القطبى كما هو الحال فى الزراعات السوفيتية الا أن درجات الحرارة مازالت العنصر المناخى الرئيسى المحدد للقطاعات الزراعية فى العالم فالحد الشمالى مثلا للاقاليم التى ينمو بها نخيل البلح يتمشى تماما

مع المخطط الحرارى ٦٥ درجة فهرنهيت (١٩ درجة مئوية) كذلك فان العامل الرئيسى فى تحديد زراعة الكروم هو درجة حرارة الصيف ذلك لان العنب ينضج فقط فى تلك الاقطار التى يزيد متوسط درجة الحرارة بها عن ٥٩ درجة فهرنهيت (١٥ درجة مئوية) فى الفترة من ابريل حتى اكتوبر ، وتتأثر النباتات بدرجات الحرارة أكثر من تأثر الحيوانات بها ومع وجود استثناءات قليلة فانه من المستحيل اليوم اقلامة النبات فى أماكن يكون النظام الحرارى بها مختلفا عن مثيله فى البيئة الاصلية للنبات •

ويؤدى تتابع الفصول الى تنظيم دورة الحياة النباتية ووجود مهن وتحركات سكانية مترتبة عليها حيث يرتبط بذلك العمل الزراعى تبعاً لأوقات نمو النبات المختلفة وتخضع حركة الرعاة من وإلى المرتفعات الجبلية عبر السهول الدنيا لدورة التغير فى الحياة النباتية هى الاخرى •

ولما كانت درجات الحرارة هى العنصر الحيوى فى توزيع النباتات فمن الواضح أن نموها يعتمد بالدرجة الاولى على كمية الاشعاع الشمسى خلال السنة أو بمعنى آخر على عدد الايام الدفئية ، ومن هنا فان الاقاليم المناخية الكبرى وهى الباردة والمعتدلة والحارة ذات مغزى كبير فى جغرافيا النباتات •

وتتأثر درجة الحرارة بعدة عوامل أبرزها موقع المكان بالنسبة لدوائر العرض Latitude وارتفاع المكان عن سطح البحر ثم الموقع بالنسبة للبحار والمحيطات ويعد الموقع الفلكى (بالنسبة لدوائر العرض) المؤثر فى تحديد الزاوية التى تسقط بها أشعة الشمس على سطح الارض وكذلك فى تحديد طول الليل والنهار فى فصول السنة المتعاقبة فعند خط الاستواء تسقط أشعة الشمس عمودية على الارض فى معظم أيام السنة ، أما بالقرب من الدوائر القطبية فان هذه الاشعة تسقط مائلة جدا وخاصة فى نصف السنة الشتوى ويترتب على ذلك أن يكون المتوسط السنوى لما يصيب الارض من الاشعة عند خط الاستواء أكبر منه فى العروض

الآخري ويزداد الفرق كلما بعدنا عن خط الاستواء حتى أن نصيب البلاد الواقعة عند دائرة عرض ٤٠ درجة شمالا أو جنوبا يعدل ٤ نصيب البلاد الواقعة عند خط الاستواء (١) .

كذلك فإنه يلاحظ أن ما تستفيد به الأرض من أشعة الشمس يتوقف على طول النهار الذي يتوقف بدوره على الموقع بالنسبة لدوائر العرض فمن الثابت أن طول النهار يزداد على حساب الليل في فصل الصيف والعكس في فصل الشتاء ، وتزداد هذه الظاهرة بوضوح — بالابتعاد عن خط الاستواء ولهذا فإنه على الرغم من أن المتوسط السنوي لما يصيب الأرض من أشعة الشمس عند القطب صغير في جمته بالنسبة للعروض الآخري فإنه يكون في الفترة من أول يونيه إلى منتصف يوليه أكبر منه في أي منطقة أخرى في العالم ويرجع هذا إلى أن الشمس تستمر ظاهرة طول هذه الفترة دون انقطاع ، ولئن ليس معنى ذلك أن القطب يكون في هذه الفترة أشد حرارة من أي بقعة أخرى وذلك لأن انحرارة المكتسبة من الشمس تستنفذ في صهر طبقات الجليد اسميته التي تغطي المناطق القطبية بدلا من أن تعمل على سرعة رفع درجة حرارة الهواء (٢) .

وعلى ذلك فإن النهار يتزايد بالاتجاه نحو القطبين حيث يصل طوله إلى ١٤ ساعة و ٣٤ دقيقة عند دائرة عرض ٤٠ درجة ، ١٥ ساعة و ٤٥ دقيقة عند دائرة عرض ٥٠ درجة و ١٧ ساعة و ٤٤ دقيقة عند دائرة عرض ٦٠ درجة ، أما عند دائرة عرض ٦٨ و ٦٩ درجة فيصل إلى ٢٤ ساعة في الصيف ، ويسرع الضوء من نمو النبات في المناطق الباردة فعلى سبيل المثال فإن الشعير الربيعي ينضج في ١٠٧ يوما في جنوب السويد بينما يحتاج إلى ٨٩ في اللابلاند Lapland وذلك بالرغم من انخفاض الحرارة

(١) عبد العزيز طريح ، الجغرافيا المناخية والنباتية — الجزء الاول — ١٩٦١ — ص ٤١ .
(٢) المرجع السابق — ص ٤٢ .

في المنطقة الأخيرة — ويرجع ذلك الى طول فترة الاشعاع بها * كذلك فان القمح الربيعي يحتاج في منطقة الالزاس عند دائرة عرض ٤٨° ٥ درجة الى مدة قدرها ١٤٥ يوما بين البذر والحصاد في الوقت الذي يحتاج فيه فقط الى ١١٤ يوما في منطقة سيكبوتن Skibotten عند دائرة عرض ٦٩° ٥ درجة شمالا ، ويمكن تفسير هذا الفرق في طول فترة الانبات اذا أدركنا أن فترة الالزاس وهي ١٤٥ يوما يكون جملة ساعات النهار خلالها ١٧٩٥ ساعة مقابل ٢٤٨٦ ساعة في فترة الـ ١١٤ يوما في منطقة اللابلاند وعلى ذلك فان طول فترة الضوء في المناطق القطبية تعوض من نقص الموسم الدفئ بها وقد أدرك الزراع في كل من الاتحاد السوفييتي والشمال الكندي ذلك في محاصيلهم التي يزرعونها في فصل النمو *

المناخ وجسم الانسان :

يتأثر الانسان — ككائن حي — بعناصر المناخ وأهمها الضغط الجوي والاشعاع الشمسي ودرجة الحرارة والرطوبة والرياح ، ويعد التغير في الضغط الجوي أقل أهمية بالمقارنة مع باقى العناصر ذلك لان التغيرات في الضغط البارومتري قرب مستوى سطح البحر لا يترتب عليها أى تغيرات فيزيولوجية ظاهرة في الانسان ، ويتفاوت ارتفاع قمة عمود الزئبق في البارومتر بين ٩٥٠ — ١٠٥٠ ملليمتر الا أن تنقص الضغط الجوي بالارتفاع يؤثر على الانسان تأثيرا مباشرا فعلى ارتفاع ٥٣٠٠ مترا (١٧٥٠٠ قدما) ينخفض الضغط الى نصف ما هو عليه عند سطح البحر حيث يصل الى ٥٠٠ ملليمتر ، أما على ارتفاع ٩٠٠٠ مترا (٣٠٠٠٠ قدما) فان الضغط الجوي يصبح ما بين ثلث وربع مثيله عند سطح البحر * وبالرغم من قلة مساحة الاراضى المرتفعة الا أن هناك شعوبا قليلة استوطنت مثل هذه المناطق كما هو الحال في مرتفعات الانديز في بيرو — وكذلك في التبت حيث تعيش بعض الجماعات على ارتفاعات تصل الى ٤٥٠٠ متر (١٥٠٠٠ قدما) أو تزيد وأحيانا تصل المقطعان التي يرعاها سكان هذه المناطق الى ٥٥٠٠ مترا (١٨٠٠٠ قدما) *

ومن المعروف أن الانسان اذا ارتفع من سطح البحر الى ارتفاع ٣٠٠٠ مترا (١٠٠٠٠ قدما) فإنه يصاب بدوار الجب Mountain Sickness وبضيق في التنفس والصداع وبالأعياء واذا ارتفع عن ذلك بكثير فإنه يصاب بانهياء تام قد تعقبه الوفاة ولقد كان الاعتقاد السائد قديما أن وفاة الانسان في الجبال العالية مرجعه سكنى هذه الجبال بالاشباح الشريرة الى أن فسر أحد القساوسة السبب الحقيقي وراء ذلك في سنة ١٥٩٠ ومنذ ذلك الوقت أثبتت التجارب أن دوار الجب ينشأ من النقص في الاوكسجين كذلك أكدت أنه في ارتفاعات معينة فإن الجسم البشرى يستطيع أن يتلاءم نسبيا مع النقص في الاوكسجين ولعل في سنن المكسيك والانديز مثال على ذلك .

أما درجة الحرارة فهي عنصر مناخى هام مؤثر في حياة الانسان فتبلغ حرارة الجسم البشرى الطبيعية ٣٧ درجة مئوية (٩٨٫٤ ف) سواء هبطت درجة حرارة الهواء المجاور الى ٦٨ درجة مئوية (٩٠ درجة ف) كما في شمال سيبيريا أو ارتفعت الى ٦٠ درجة مئوية (١٤٠ فهرنهايت) كما في الصحراء الكبرى وشبه الجزيرة العربية . وفي الاقليم المناخية قاسية البرودة يكون الكساء أمرا ضروريا بالرغم من أنه ليس كذلك في المناطق الباردة نوعا كما هو الحال في جماعات الالوك Alaculuf البدائية في أقصى جنوب شيلي والذين يعيشون عراة في مناطق تتراوح درجة الحرارة بها بين ٤ - ٢٥ مئوية (٢٥ - ٩٠ درجة ف) ، ٩ - ٤٨ درجة ف) في نطاق الرياح الغربية الانتاركتيكية وقد تلاءمت هذه الجماعات فسيولوجيا مع درجات الحرارة المنخفضة ، ويحتوى الغذاء عند هذه الجماعات كما هو الحال في جماعات الاسكيمو على كمية من الشحوم التى يحصلون عليها من الحيتان وغيرها من الحيوانات وهم في ذلك يهضمون كمية من الشحوم تستحيل على غيرهم من الاجناس الاخرى كما يستهلكون الاغذية التى تعطيههم أكبر قدر من الطاقة الحرارية وتتميز أجسامهم بتراكم الشحوم فيما تحت الجلد وعلى ذلك فإن الجماعات

البشرية التي تعيش في المناخ البارد جدا استطاعت أن تتأقلم مع درجات الحرارة المنخفضة السائدة في بيئتها •

ويرى بعض الانثروبولوجيين ومن بينهم بكستون Buxton أن الانف الطويلة ذات الفتحات الضيقة التي تميز بعض الجماعات البشرية التي تعيش في المناطق الباردة والجافة تقوم بوظيفة هامة في تدفئة وترطيب الهواء المتنفس قبل أن يصل الى الرئتين •

من ذلك يبدو أن النشاط البشرى والطاقة الجسمانية تتأثران بالمناخ تأثيرا كبيرا فالحرارة العالية والرطوبة الشديدة لا تساعدان على العمل كذلك فان الهواء الحار مع الرطوبة المنخفضة تؤذى الجلد وتؤدي الى تشققه وينتج عنها جفاف الحلق والانف وتزيد من قابلية الانسان لنزلات البرد — ولذلك فان أنسب رطوبة هي التي تتراوح بين ٤٠ — ٦٠ ٪ كذلك فان هناك الامراض التي تكثر في بيئات معينة كالحشرات والابوة في البيئات الحارة والرطوبة مثل الملاريا والحمى الصفراء والكوليرا والتيفود والدوسنتاريا بسبب البعوض والذباب وكذلك مرض النوم الذي تسببه ذبابة تسي تسي في المناطق الاستوائية والمدارية أما في المناطق الباردة فتكثر أمراض الرئة والانفلونزا ويتعرض جسم الانسان لخطر النزلات الشعبية وأمراض الحنجرة والقلب وغيرها •

ويختلف توزيع الطاقة البشرية الجسمانية والذهنية في جهات العالم المختلفة باختلاف الاقاليم المناخية التي تعيش فيها ولا يمكن تجاهل أثر المناخ البارد في النشاط الفكرى والجسمانى الى حد ما وأثر المناخ الحار الرطب في بعث الخمول وانحطاط الطاقة الذهنية والجسمانية •

وقد حدا ذلك ببعض الباحثين الى اعطاء أهمية عظمى في أثر المناخ في تطور الحضارة البشرية ومنهم السورث هنتنجتون Huntington الذى توصل الى نتائج هامة يمكن تطبيقها على نواحي النشاط البشرى — بعد أن أجرى دراساته بين العمال والطلبة في شرق الولايات المتحدة وكندا — وهذه النتائج هي :

١ - ان الانسان يصل الى أقصى درجات النشاط الجسماني اذا كانت درجة الحرارة تتراوح بين ٦٠ - ٦٥ درجة فهرنهايت أى بين ١٥ - ١٨ مئوية ويصل الى أقصى درجات النشاط الذهني اذا كانت درجة الحرارة خارج المساكن تصل الى ٣٨ درجة ف ومع حدوث بعض الصقيع ليلا *

٢ - ان المناخ الذي يسير على وتيرة واحدة يقلل من النشاط الجسماني كذلك التغيرات المفاجئة في المناخ *

٣ - ان ارتفاع نسبة الرطوبة يزيد من النشاط البشري اذا ما شتت المناخ باردا أما اذا كان المناخ حارا فهي تبعث على الكسل وانحطاط الجهد *

٤ - ان الطقس الاعصاري يزيد من الرغبة في العمل والقدرة عليه على ألا تكون تغيرات الطقس فجائية *

وقد دلت دراسات هنتجتون أن هناك أربعة مناطق يتمثل فيها المناخ الأمثل من حيث النشاط البشري وهي : شمال شرق الولايات المتحدة والجزر البريطانية وغرب أوروبا وجزر اليابان والجزيرة الجنوبية لنيوزيلندا وكولومبيا البريطانية بكندا *

على أن دراسة المناخ والنشاط البشري والحضارة أساسه درجة تناسب المناخ للنشاط البشري فدراسة أثر المناخ في تطور الحضارة المصرية مثلا لا يجب أن يقارن بمناخ إنجلترا بل يجب دراسة درجة ملائمة المناخ بمصر لسكانها من ناحية النشاط والصحة والقوة الاقتصادية وكذلك فإن التطور الحضاري مختلف في الماضي عما هو عليه في الوقت الحاضر حيث تكثر الامكانيات التي تجعل الانسان يقى نفسه شرور الطبيعة الى حد كبير *

المناخ وتوزيع السكان :

لعب المناخ دورا كبيرا في توجيه حركات الهجرة البشرية في العالم

منذ العصور القديمة ، فكثيرا ما كانت ذبذبات المناخ وحدوث موجات جفاف في بعض الاقاليم مثل وسط آسيا تدفع الجماعات للانتقال الى مناطق أخرى أكثر أمطارا ، كما أن الجماعات البشرية التي تعودت على حرفة من الحرف تنتشر في مساحات واسعة متشابهة في الظروف المناخية، فمناخ ونبات اقليم التندرا كان له أثره في توزيع وتوجيه قبائل الملاب والصامويد والياقوت في شمال سيبيريا ، وانتشر الاسكيمو في مساحات واسعة تمتد من شمال شرق سيبيريا وألاسكا حتى شمال غرب جرينلاند .

ويتأثر توزيع السكان تأثرا غير مباشر بالمناخ ، فالمناطق قليلة الكثافة السكانية يتفق توزيعها مع أقاليم الجفاف ونُدرة المطر وذلك نتيجة لفقر غلاتها النباتية وقلة مواردها المائية ونتاجها الزراعي كذلك تقل كثافة السكان في الاقاليم الاستوائية رغم غزارة أمطارها وذلك لاقتران الأمطار والحرارة العالية وبسبب كثافة الغطاء النباتي وكثرة العوائق الطبيعية التي تعوق النقل ، ويفضل الانسان دائما سكنى الجهات المعتدلة المناخ الوفيرة الأمطار ويبدو ذلك بوضوح اذا ما قارنا خريطة توزيع الأمطار والحرارة من ناحية وخريطة توزيع سكان العالم من ناحية أخرى فنلاحظ أن تركيز السكان بكثافة عالية يسود في الاقاليم المعتدلة بالمعروض المتوسطي ، وان كانت هذه العلاقة ليست منطبقة على بعض الجهات مثل جزيرة جاوه التي يتمثل بها المناخ الاستوائي الجزري ولكن تزداد بها كثافة السكان بشكل واضح ذلك لان المؤثرات البحرية تلطف من قسوة المناخ الاستوائي وكذلك وجود التربة البركانية الخصبة . كما يتركز السكان في اقليم شابا بجنوب زائير لوجود المعادن به وفي الاقاليم الصحراوية في العالم حيث تتوفر في بعض مناطقها الموارد المعدنية خاصة البترول ، ولكن اذا علمنا أن حوالي ٥٥% من سكان العالم يحترفون الزراعة وأن المناخ هو العامل الحاسم في أنماط الزراعة وتوزيعها لأدركنا أن المناخ هو من أكثر العوامل تأثيرا على توزيع السكان .

المناخ والانتاج الاقتصادي :

ظهرت نظريات تبين ارتباط الانسان بالمناخ منذ المراحل الاولى

للإنسانية ويعتقد الكثيرون أن الإنسان بدأ حياته وأول مراحل حضارته في بيئة معتدلة المناخ وأنه لا يعقل أن يبدأ الإنسان حياته في منطقة استوائية حارة غزيرة الأمطار مرتفعة الرطوبة أو منطقة قطبية باردة . وأنه بعد أن تقدمت وسائل حضارته واشتد عوده واستطاع أن ينتقل إلى المناخات القاسية وأن يكيف نفسه بسكنى المنازل بعد الكهوف واختراع البساطة الحديدية والمحراث الحديدى وأمكنه بواسطة الأولى أن يقطع الأشجار وأمكنه بالمحراث أن يقطع الحشائش والاعشاب المكثفة والتي تمسك التربة فسهل عليه تقليب الأرض وزراعتها .

والمناخ يؤثر بصورة مباشرة على توزيع الغطاء النباتى الطبيعى . كما يؤثر بصورة مباشرة وبصورة غير مباشرة على توزيع الغلات الزراعية وعلى توزيع الحيوانات وغذائها سواء أكانت برية أو مستأنسة . فالمناخ هو الذى يضع حدودا على انتاج الأرض وعلى سكنى الإنسان لبعض جهات الأرض كالمناطق الشديدة البرودة والجهات الجافة ذات الرمال المتحركة ، وهو عامل رئيسى فى تكوين التربة واختلاف أنواعها وخصوبتها .

والمناخ هو أهم عناصر البيئة المؤثرة فى الانتاج الزراعى لانه هو الذى يحدد نوع الغلات التى يمكن أن يتخصص فيها اقليم ما ، كما يتأثر نوع الانتاج الزراعى وكميته وجودته بالعوامل المناخية وظروف الطقس . وتشمل عناصر المناخ التى تؤثر فى توزيع الغلات : درجات الحرارة وكميات الأمطار وتوزيعها الفصلى ومدى كفايتها بحاجة النباتات ونسبة الرطوبة وسقوط الثلج والندى وحدوث الضباب وغطاء السحب وهبوب الرياح وكمية الضوء التى يتعرض لها النبات . وتختلف أهمية عناصر المناخ المختلفة من محصول لآخر فقد تكون كمية المطر هى أهم العناصر بالنسبة لغلة ما ، وقد تكون درجات الحرارة أو كمية الرطوبة أو الرياح أقوى أثرا مادام يمكن توفير المياه بوسيلة أخرى كالاغتماد على مياه الأنهار أو الآبار وتختلف قيمة هذه العناصر المناخية من غلة لأخرى ، فبعض الغلات الزراعية يقاوم الجفاف وبعضها يلائمه طول

الثقرات المشمسة (كالقطن والقصب) وبعضها يضر به الصقيع ضررا بالغاً ويحتاج لغطاء من السحب في بدء نموه *** وهكذا *

ويتوقف نجاح الزراعة على كمية المطر الملائمة لاحتياجات الغلات المختلفة وعلى فصلية سقوط الأمطار ، اذ تختلف الاحتياجات المائية للنباتات والمحاصيل المختلفة ، فالقمح يحتاج الى كمية أمطار لا تقل عن ١٠ بوصات أو ما يعادلها من مياه الري في الاقاليم المعتدلة الباردة ولا تقل عن ٢٤ بوصة في الاقاليم المعتدلة الدفيئة والقطن يجب ألا تقل الأمطار التي يحتاج اليها عن ٢٠ بوصة أو ما يعادلها من مياه الري ، بينما يحتاج الارز الى ما يتراوح بين ٤٠ و ٨٠ بوصة من الأمطار أو مياه الري تبعاً لاختلاف العروض التي يزرع بها * ونظام المطر وكميته ونظام الحرارة تقرر صلاحية الارض للزراعة أو للرعى كما تحدد نوع النبات الطبيعي غابات أو حشائش أو أعشاب * ويؤثر التوزيع الفصلي للأمطار على نوع الغلات فسقوط الأمطار الشتوية يساعد على نمو القمح والشعير والبقول اذ تسقط في فصل الحاجة اليها وسقوط الأمطار الصيفية يساعد على زراعة الذرة والارز والقطن وقصب السكر *

كما يؤثر تذبذب كمية المطر على الانتاج الزراعى وجودته * وقد يؤدى تأخر الأمطار الى وقوع المجاعات كما فى بعض جهات الهند وافريقيا * وتتعرض الاقاليم الحدية أى التى تقع على الحدود شبه الجافة لبعض الاقاليم الزراعية لموجات من الجفاف تؤدى الى حدوث خوارث اقتصادية ولكن قد تزداد مساحة الارض الزراعية بها فى بعض السنوات تبعاً لزيادة كميات الأمطار التى تسقط عليها ، ولعل فى اقليم الساحل فى غرب افريقيا خير مثال على ذلك *

ولكن الانسان نجح — رغم كل ذلك والى حد ما — فى تعديل الوضع الطبيعى الناشئ عن المناخ * فأمكنه ادخال الزراعة الى مناطق جافة أو قليلة الأمطار بواسطة الري ، وأدخل فى منطقة البحر المتوسط ذات المطر الشتوى غلات صيفية تعتمد على الري * واذا كان الانسان قد



الملك البريطاني وهندو الأرض بسبب الجفاف
(الاجير من التوبيا في طريقهم الى أحد المستقرات)

تغلب بعض الشيء على الجفاف الا أنه لم يجد حلا لمقاومة المطر الزائد عن الحاجة • ولا تزال هناك مساحات كبيرة لا تصلح للاستغلال الاقتصادي الزراعى الجيد لهذا السبب كما هى الحال فى الاقاليم الاستوائية •

والمناخ هو العامل الذى يتحكم فى توزيع التجارة العالمية باستثناء التجارة فى المعادن والصخور ، اذ أن المناخ يحدد نوع النباتات والغلات الزراعية والمنتجات الحيوانية ، كما يحدد طبيعة ونوع المصنوعات المتبادلة بين جهات العالم المختلفة •

ويبدو أثر المناخ واضحا فى الجهات الغربية من القارات وفى العروض العليا حيث تكون أكثر صلاحية للسكنى والاستقرار من الجهات الشرقية من القارات فى نفس العروض • ويرجع ذلك الى أثر التيارات البحرية الدافئة وهبوب الرياح الغربية (العكسية) الدافئة نوعا على السواحل الغربية للقارات ومرور التيارات البحرية الباردة وهبوب الرياح القطبية الشمالية على السواحل الشرقية وينجم عن ذلك تجمد موانئ البحيرات والبحار •

كما تتعرض البحار الداخلية والانهار للتجمد أيضا بفعل عامل القارية Continentality وينتج عن ذلك تعطيل مختلف نواحي الحياة الاقتصادية الأخرى كطرق النقل والمراسلات وما يعتمد عليها من نشاط بشرى ، فعزلة سيبيريا عن بقية جهات العالم انما ترجع الى تجمد أنهارها سبعة أشهر فى السنة ، بل أنه حتى بعد ذوبان الثلوج والجليد تفيض مياه هذه الانهار وتكون مستنقعات تجعل النقل متعذرا • كما تعاني كل من فنلندة وروسيا الأوروبية والسويد من تجمد البحار والانهار ولكن بصورة أقل وضوحا منها فى سيبيريا ، اذ يتجمد البحر الاطلسى وتغلق معظم موانئه فى فصل الشتاء الامر الذى دفع روسيا منذ عهد القياصرة الى اتباع سياسة تقليدية فحواها محاولة الوصول الى بحار دافئة كالبحر الاسود وبحر الصين ورغبتها فى السيطرة على المضائق أو مد نفوذها حتى المحيط الهندى • كما أنشئت سكة حديد نارفيك لتصل بين مناجم

الحديد في شمال السويد وميناء نارفيك النرويجي على المحيط الاطلسي
والضالغ للملاحة طول العام وبذلك أمكن الاستغناء عن موانئ البحر
البطي التي تتجمد نحو خمسة شهور في السنة .

والمناخ هو الذي يحدد طرق المواصلات التي يسلكها المسافرون
والسلع التجارية في الفصول المختلفة في كثير من البيئات ، فمثلا تغلق
موانئ نهر سلت لورنس في فصل الشتاء بينما تظل موانئ النرويج
مفتوحة للتجارة في هذا الفصل بسبب تأثير تيار الخليج . ويعطل سقوط
الثلج والسيول النقل على الطرق البرية والسكك الحديدية كما هي الحال
في سيبيريا وشرق روسيا شتاء ، كما قد يطر سفي الرمال في الجهات
الصحراوية السكك الحديدية والطرق ويعطل المواصلات لفترة قصيرة .
وقد تسبب الرياح الشديدة والاعاصير غلق الموانئ وتعطيل الملاحة
وتغيير السفن لخطوط سيرها الرئيسية تفاديا لبعض العواصف أو كتل
الجليد الطافية ، هذا بالإضافة الى الخسائر الشديدة في الارواح
والممتلكات الاقتصادية وتحطيم الاشجار وبعض الزراعات وقد كانت
السفن الشراعية فيما مضى تقصد موانئ الهند صيفا وتخرج منها
شتاء — تساعد في ذهابها وايابها الرياح الموسمية . وزاد اهتمام
الناس بالارصاد والتنبؤات الجوية حتى يتحققوا من سلامة مواصلاتهم
الجوية والبحرية ، وعدم التعرض للاخطار كما كان يحدث في الماضي .
ويحدد المناخ أيضا أنواع وسائل النقل المستخدمة في بعض الجهات
كاستخدام الزحافات في الاقاليم القطبية حيث لا يمكن ايجاد وسيلة
أخرى للنقل كما هي الحال في شمال سيبيريا وشمال كندا ويتعذر
استخدام الزحافات في هذه المناطق في فصل الربيع الذي يبدأ فيه ذوبان
الثلوج والجليد .

وللمناخ آثار قسوية على الطيران ، وعليه يتوقف اختيار مواقع
المطارات ومسارات الخطوط الجوية حتى لا تتعرض الطائرات للضباب
والعواصف ، كما أن تخطيط المطارات والممرات الارضية يعتمد على
اتجاهات الرياح السائدة . ويؤدي سوء الاحوال الجوية الى كثير من

كوارث الطيران ، ولذا يجب أن يكون الطيار على دراية بعلم
الميتيورولوجيا (الارصاد الجوية) وقراءة أجهزتها في الطائرة ليستطيع
تفسير الظواهر الجوية التي يصادفها • ومعرفة حركات الكتل الهوائية
واحتمالات سقوط الثلج أو الامطار واتجاهات الرياح وسرعتها ،
والعواصف الرعدية ويؤدي (تكون الثلج على جناح الطائرة) الى زيادة
وزنها مما يقلل حتما من سرعتها وقد ينتج عن هذا سقوطها •

وللعناصر المناخية أثرها في نشأة المناطق السياحية ونشاط حركات
السياحة التي لها أثر كبير على نمو الدخل القومي لبعض الدول كسويسرا
وايطاليا واليونان ومصر ، اذ ينتقل السكان عادة هربا من قيف الصيف
من الاقاليم الداخلية الى الاقاليم الساحلية ، كما ينتقلون طلبا للدفء
من الاقاليم الشمالية في العروض العليا الى السواحل الدفئة كساحل
الريفيرا (مشتى شمال وغرب اوربا) • ومن قبيل ذلك انتقال بعض
الفرنسيين والبريطانيين والالمان الى السويد والنرويج والمناطق الجبلية
في سكتلاند في فصل الصيف وانتقال سكان الجهات القارية في الولايات
المتحدة الى سواحل فلوريدا شتاء وسواحل نيوانجلند صيفا • وينتقل
الكثيرون شتاء الى الجهات المغطاة بالثلوج لممارسة أنواع الرياضات
الشتوية المختلفة كالترحلق على الثلج والترحلق على البحيرات الجليدية
وينتشر هذا النوع من الرياضة في سويسرا والسويد وولايات نيوانجلند
(بالولايات المتحدة) •

ويبدو أثر المناخ واضحا في نشأة مراكز النشاط الاقتصادي
للمستوطنين الاوربيين في وسط افريقيا على الهضاب المرتفعة كما هي
الحال في كينيا وأوغنده وتنزانيا وزامبيا ، وفي نشأة كثير من مراكز
العمران والعواصم في أمريكا الوسطى وبعض العواصم في الجهات
المدارية من أمريكا اللاتينية على الجبال والهضاب المرتفعة •

المناخ والعمارة :

وللمناخ أثره على أنواع البناء وهندسة المباني والمواد المستخدمة

في انشائها ففي البيئات الممطرة نجد أسطح المنازل منحدرية للتخلص من مياه الأمطار أو الثلوج بعكس الحال في المناطق الجافة حيث المنازل . وفي البيئات الباردة تصمم المنازل على أن تحتفظ بأكبر قدر من الحرارة وأن تسمح نوافذها الزجاجية بدخول أشعة الشمس ، بينما في البيئات الحارة تصمم المنازل على أن تحتفظ بأكبر قدر من البرودة وأن تصمم نوافذها الخشبية بحيث تحجب أشعة الشمس ، وتسمح بمرور الهواء . كما تصمم بحيث تكون المناطق المكشوفة حولها واسعة — ويمكن معرفة ذلك مثلا من اختلاف المنازل بين شمال غرب فرنسا وجنوبها . وتكثر في منازل إقليم البحر المتوسط الشرفات كما يضم كثير من المنازل أفنية واسعة وأسطح كبيرة لتجفيف الفواكه . كما يلاحظ أيضا كثرة استخدام النوافذ الضيقة والستائر بأنواعها المختلفة للوقاية من أشعة الشمس في العروض المدارية — بينما تتسع النوافذ ويزيد عددها في العروض الشمالية مع ضيق مساحة الغرف وانخفاض سقفها للاحتفاظ بالتدفئة . واستطاع الإنسان أن يتحكم في تنظيم درجات الحرارة داخل المسكن الى حد كبير أما درجات الرطوبة قد أمكن التحكم بها داخل المصانع التي تحتاج الى نسبة معينة من الرطوبة .

ويتأثر تخطيط المدن كذلك بالاحوال المناخية فيكون اتجاه الشوارع في العروض المعتدلة عموديا على اتجاه الرياح وموازيا لاتجاه الرياح في العروض الحارة . ونجد أن الشوارع والطرق في مدن المناطق الحارة عادة ضيقة بينما تمتاز مدن المناطق الشمالية الباردة بشوارع فضيحة . ويمكن الحصول على أكبر قدر من أشعة الشمس ، كما تبني المناظر بالمثل الاسطواني المؤلف لتقاوم ضغط الرياح الشديدة على السواحل . وتبني جماعات الاسكيمو منازلها في فصل الشتاء على هيئة قبب من الجليد والثلج تعرف باسم الايجلو Igloo بينما تبني الجماعات التي تعيش في الاقاليم الاستوائية منازلها من الاغصان وفروع الاشجار على أشكال مخروطية لتقيها الحر الشديد والمطر الغزير . وتحدد ظروف المناخ مواقع المساكن والمصانع فلا تبني على القمم أو المناطق التي

نتعرض للرياح الشديدة وتوجه نوافذها نحو أشعة الشمس ونحو مناطق
الرياح الهادئة اللطيفة •

وللعناصر المناخية أثرها في نشأة المصناعات وتوطينها وتتأثر عمليات
التصنيع بالظروف المناخية ، فطوبى الهواء مثلا تساعد على قيام صناعة
القطن — كما حدث في لانكشير نتيجة لمناخها الرطب الذى لا تنقص
فيه التيلة — في حين قامت صناعة الصوف في يوركشير للجفاف النسبى
الذى تتميز به • ولكن يمكن القول أن هذا الاعتبار ينصرف الى الماضى
وأنه أصبح في الامكان الان التحكم في هذه الفوايط المناخية داخل
المصانع ذاتها • وصناعة تجفيف الفواكه تحتاج الى مناخ كمنخ اقليم
البحر المتوسط الجاف المشمس صيفا • وتتطلب صناعة المواد الغذائية
وحفظ الاسماك وتعليبها الى جو بارد •

هذه بعض آثار المناخ على الانسان ونشاطه ولكن الانسان المتحضر
لم يقف موقفا سلبيا من عناصر المناخ • فهناك النشرات الجوية تذيعها
محطات الاذاعة في جهات الارض المختلفة ، وتحذر الزراع والمسافرين
والصيادين من تقلبات الجو ومن أخطار السفر بحرا اذا هب اعصار
ومن خطر السفر برا اذا سقطت الثلوج وسدت الطرق • كذلك استنبط
الانسان أنواعا جديدة من النباتات يمكن أن تتحمل قلة الماء وتقلبات
الحرارة وروى الاراضى الجافة • وأدخل تكييف الهواء في أماكن اقامته
وتفنى في ملابسه لتكفل له الراحة صيفا وشتاء •

ورغم تأكيدنا لأهمية المناخ فليس معنى هذا العودة الى نظرية
الحتم الجغرافى ولآراء مس سميل هنتنجتون عن المناخ والتي يرى
البعض أنها أصبحت في ذمة التاريخ ولم يعد يؤمن بها سوى قلة من
الجغرافيين • ولا شك أن هنتنجتون كان مغاليا عندما ربط التاريخ البشرى
بته وبجميع تفاصيله وأحداثه بظروف المناخ وتغيراته • وبين أثره على
حركة هجرات الشعوب نتيجة للدورات المناخية التى أصابت قلب آسيا
وشبه الجزيرة العربية • وعكف فريق آخر على هدم نظريات سميل

E. Semple وهنتنجتون Huntington ولكنه تطريف فاعمل أثر عمل المناخ وقلل من شأنه ومثل هذه المغنّة التي تغلب العمل البشرى وتجعل من البيئة الطبيعية لا شيء لا تقل انحرافا عن هنتنجتون ومدرسته * ولكن ما يجب علينا هو ابراز المناخ ان وجد له أثر وأن الانسان يستطيع أن يكيف نفسه داخل الاطار الذى تقدمه الطبيعة فيلجا الى استخدام انواع النسيج والملابس المختلفة صيفا وشتاء *

ثانيا - مظاهر السطح والانسان :

تلعب مظاهر السطح فى البيئة الطبيعية دورا بارزا فى أنماط انشطار البشرى وتوجيهها * فبالرغم من أن المناخ يؤثر بدوره فى تحديد الاقاليم الرئيسية التى تضم أنماطا مختلفة من الحياة البشرية فـان العواء المفيزيوغرافية هى المؤثر الرئيسى فى تباين استعمال الارض وفى اختلاف الدور الذى يقوم به الانسان فى هذا الصدد *

وتعد مظاهر السطح من أهم العناصر الطبيعية للبيئة الجغرافية حيث توجه العمران البشرى فيها وتحدد من امتداده حيناً أو اتساعه أحيانا * والناظر الى خريطة توزيع السكّن مثلاً يلمس أن جزءا كبيرا من سطح الارض مازال غير معمور * وحتى النطاق المعمور فان توزيع السكان به غير متساو وتبلغ مساحة اليابس ١٤٨ مليون كيلو متر مربع وهو لايشغل أكثر من ٢٨% من سطح الارض أما البقى فيغطيه الماء * وتختلف مساحة القارات اختلافا جوهريا توضحه الأرقام التالية :

القارة	المساحة بالكيلو متر المربع
آسيا	٤٥٦٠٠٠٠٠٠
افريقيا	٣٠٦٠٠٠٠٠٠
أمريكا الشمالية	١٧٩٠٠٠٠٠٠
أمريكا اللاتينية	٢٤٣٠٠٠٠٠٠
أوروبا	٩٨٠٠٠٠٠٠

استراليا

٨٥٠٠٠ر٠٠٠٠

المقارة المتجمدة الجنوبية (أنตาร์كتيكا)

١١ر٤٠٠٠ر٠٠٠٠

الجملة

١٤٨ر١٠٠٠ر٠٠٠٠

وبصفة عامة — فإن أشكال سطح الارض الرئيسية تتمثل في السهول والتلال والهضاب ثم الجبال — وتختلف الآراء في تعريف كل منها تعريفا دقيقا — الا أن ما يهمنا هو مدى تأثيرها في أوجه النشاط البشرى ، وتعتبر السهول ذات التربة الخصبة والمناخ المعتدل أكثر الجهات ملائمة لنشاط السكان ومن ثم فإنهم يتركزون بها أكثر من أى مظهر تضاريسى آخر كما هى الحال فى السهول الوسطى فى أمريكا الشمالية وسهول البمبا فى أمريكا الجنوبية والسهل الاوروبى الشمالى وسهل الجانج والسند فى الهند والباكستان والسهل الصينى الشمالى ، وقد نتج هذا التركيز عن عوامل متعددة توفرت فى هذه السهول أهمها سهولة زراعتها وجودة تربتها وملاءمتها لانتاج كثير من المحاصيل كذلك فإن استواء المسطح فى المناطق السهلية يسهم فى سهولة النقل وامتداد طرق المواصلات المختلفة • وليس معنى ذلك أن وجود السهول فى منطقة ما قرين بتركز السكان فيها ذلك لان هناك سهولا فسيحة فى معظم قارات العالم لا تتوفر فيها عوامل الاستقرار البشرى مثل السهول القطبية فى شمال أمريكا الشمالية وفى آسيا • كذلك فى السهول الصحراوية الجافة كما هى الحال فى وسط استراليا وجنوب الصحراء الكبرى وكذلك فإن هناك قطاعات من السهول الرطبة الحارة التى لا تشجع على التركيز البشرى مثل سهول الامازون وبعض سهول وسط افريقيا الاستوائية •

وتتعدد مظاهر التأثير التى تحدثها التضاريس على المظهر الحضارى فى البيئة وذلك للترابط الكبير بين العناصر الطبيعية — فهناك علاقة وثيقة بين مظاهر السطح والمناخ يبدو ممثلا فى الارتفاع — حيث تقل درجة الحرارة بمقدار درجة مئوية واحدة كلما ارتفعنا ١٥٠ مترا وتظل تنخفض بالارتفاع حتى تصل الى خط الثلج الدائم الذى يحدد بداية الثلج

الدائم والذي يكون ايذاً باختفاء الحياة النباتية والحيوانية . كذلك تعتبر الجبال من عوامل سقوط المطر حيث تنحدر الامطار على الجوانب الجبلية المواجهة للرياح المهيمنة بالابخرة وقتل على الجوانب المقابلة التي تقل بها الامطار قلة مفاجئة ان لم تكن مناطق قارية جافة .

وتختلف المناطق المرتفعة في جذبها للسكان من حيث موقعها بالنسبة لخط العرض ومن حيث ظروف المناخ السائدة بها — ذلك لان الحياة النباتية تختلف هي الاخرى حسب الارتفاع السائد الذي يؤثر في درجات الحرارة والرطوبة وتعتبر الجبال جزراً نباتية تختلف عن المناطق المحيطة بها اختلافاً كبيراً كذلك فان الحياة النباتية تتدرج على المرتفعات نتيجة لمعامل الارتفاع فقد توجد نباتات معتدلة بل ونباتات المناطق الباردة فوق الجبال المدارية وعلى كل هذه الظواهر الطبيعية تتوقف حياة الانسان ففي الجهات الحارة تعتبر المناطق المرتفعة أكثر جذباً للتركز البشري من مناطق السهول التي تكون حرارتها ورطوبتها عالياً وقد شهدت كثير من المناطق المرتفعة في الاقاليم المدارية تركيزاً سكانياً منذ وقت طويل تمثل في مرتفعات اليمـن وهضبة الحبشة والمسيك وبيرو وكما ان مرتفعات كينيا وتنزانيا جذبت اليها بعض الأوروبيين فاستوطنوا اجزاء كبيرة منها .

واذا كانت السهول الخصبة انتربة والمعتدلة المناخ قد جذبت اليها السكان منذ القدم وتركزوا بها وتكونوا في منطقتها حضارات متعددة فان الجبال قد جذبت اليها أعداداً من السكان ليقيموا بحرفة التعدين بها — ذلك لان المناطق الجبلية هي أهم المناطق الاقتصادية ثراء في معادنها والتي قد تبدو أحياناً ظاهرة على السطح وبخاصة على جوانب الودية نتيجة لعوامل التعرية المختلفة وقد أسهم ذلك في خلق حرفة التعدين بهذه المناطق كما هو الحال في جبال الألبا في شرق أمريكا الشمالية والروكي غربها وكذلك في جبال الانديز في أمريكا حيث يعدن النحاس في شيلي وبيرو والقصدير في بوليفيا ومعظم المعادن في مصر توجد في المناطق الجبلية في الصحراء الشرقية أو شبه جزيرة سيناء .

وتعد التربة — ذلك الغلاف المسطحى لقشرة الارض الاصلية —
العنصر الاساسى فى تباين وتطور أنماط الحياة وان كان الانسان لم
يدرك تركيبها وخصائصها الا حديثا جدا والنوعان الرئيسيان من التربة
ذلك المكونة محليا نتيجة عوامل التفتت الصخرى والتحلل العضوى وتلك
المنقولة من أماكن أخرى بواسطة عوامل التعرية وتشتق التربة الاولى
— أى المحلية التكوين — طبيعتها من الصخور الاصلية المكونة لها ومن
التغيرات التى طرأت عليها الا أنها غالبا ما تكون رملية فقيرة وتتعرض
للانجراف بسرعة اذا ما كانت مشتقة من الجرانيت • أما اذا كانت من
أصل بركانى أو جبرى فانها تميل الى أن تكون صلصالية وثقيلة ولكنها
غنية فى عناصر خصوبتها وفى المناطق الحارة تسود تربة اللاتريت الحمراء
المشتقة من الصخور المحلية وتتصف بفقرها فى الخصوبة لنقص المواد
العضوية بها •

أما التربة المنقولة عن طريق المياه الجارية أو الجليد أو الرياح فانها
غالبا ما تتكون من خليط صخرى وتكون أغنى وأحسن بصفة عامة من
التربة المحلية وتتمثل التربة المنقولة فى المراوح الفيضية Alluvial Fans
والسهول الفيضية وقد لعبت دورا خطيرا فى تاريخ العمران البشرى فى
العالم حيث ساعدت على قيام الزراعة والاستقرار بها ونشأة الحضارات
القديمة والحديثة على السواء ولعل فى وادى النيل فى مصر والجانب فى
الهند واليانجسى والهوانجهو فى الصين المثال الواضح على ذلك •

وعلى العموم فانه يمكن القول بأن استغلال الانسان للارض يتباين
بدرجة كبيرة بتباين طبيعة التربة بها ، وقد بذلت محاولة تقدير تقريبي
لنسبة التربة الصالحة للزراعة فى العالم فى الوقت الحاضر ، فوجد أنها
تصل فى أوروبا الى ٥٠% من سطحها وفى أمريكا الجنوبية الى ٢٥% وفى
أمريكا الشمالية وأفريقيا ٢٠% لكل منهما وفى استراليا ١٠% ولكن هذا
التقدير يعد أوليا ويمكن أن تزداد هذه النسب دون شك لان هناك تربة
جيدة فى مناطق الاستبس والغابات فى قارات العالم المختلفة لم تعرف
بعد ويمكن استغلالها فى الزراعة بطبيعة الحال كذلك فان الوسائل العلمية

الحديثة في الزراعة يمكن أن تحسن من خصائص التربة الفقيرة وبالتالي تزيد من رقعة الاراضي الصالحة للزراعة ولا ريب في أن هناك مناطق من التربة الجيدة في عالم اليوم تعرضت للتعرية وفقدت خصوبتها بسبب حماقة الانسان وسوء استخدامه للارض في بعض المناطق . ففي الولايات المتحدة فقدت مساحات واسعة من الاراضي خصوبتها بسبب الزراعة الكثيفة والاستغلال المدمر وفي البرازيل استنزفت خصوبة مناطق شاسعة بسبب زراعة البن وأصبحت أرضا عقيمة ومن الواضح اليوم لكل الجغرافيين وعلماء الزراعة أن تدمير التربة الخصبة في كثير من مناطق العالم يكون واحدا من أكثر الاخطار الجسيمة التي ليس من السهل علاجها في ضوء المعارف الحالية للبشر ، ولقد كنت تعرية التربة من العوامل المسؤولة عن تدهور واختفاء حضارات مزدهرة مثل حضارة قبائل المايا Maya في أمريكا الوسطى — وربما أيضا بعض الحضارات الهندية والملاوية في الشرق الاقصى ، ومن هنا فان المشكلات المتعلقة بالتربة تبدو ذات أهمية في الجغرافية البشرية .

وتمثل الجبال مناطق من نوع خاص ذات مناخ مميز يؤثر في الحياتين النباتية والبشرية ، وهناك أنماط من الحياة البشرية المتشابهة على الجبال وذلك بالرغم من تباعدها الجغرافي بعضها عن بعض من ناحية وعدم ارتباطها جنسيا من ناحية أخرى ، وفي الواقع فان الجبال تعد بيئات يبدو فيها بصرامة تأثير التضاريس والمناخ كقوى طبيعية غير عادية في مثل تلك المناطق الصغيرة نسبيا ومن ثم توجه باستمرار ردود الافعال البشرية حيالها .

وقد وجد أن درجة الحرارة في غرب أوروبا تتناقص بمعدل درجة مئوية واحدة كلما ارتفعنا ١٥٠ مترا ، ومن هنا فان النطاقات النباتية تتابع الواحدة تلو الاخرى على منحدرات الجبال ، وتنتهي المنطقة الدنيا (السفلى) التي تعد امتدادا للاراضي المنخفضة عند أقدام المنحدرات انجبلية عند ارتفاع بين ٩٠٠ — ١٠٠٠ متر فوق سطح البحر في وسط سويسرا مثلا نتوقف زراعة الشعير بعد خط كنتور ٩٠٠ مترا وفوق هذه

الارتفاعات تبدأ المناطق الجبلية فيوجد غطاء نباتي غابي في بادىء الامر حيث تكون الامطار غزيرة — ويختلف منسوب الارتفاع الذى يختلف عنده هذا الغطاء تبعاً لدرجة تعرض المنحدر لعناصر المناخ فيصل الى ١٣٠٠ متراً في مرتفعات الفوج في فرنسا ، ٢٥٠٠ متراً في البرانس الشرقية ويلى النطاق الغابي هذا حشائش ألبيه حيث تتميز الاحوال المناخية بالجفاف والبرودة ولكنها مشمسة وتغطي الارض بالحشائش التى تزينها الازهار في الربيع وتسود في هذا النطاق حشائش المرتفعات المصيفية التى تقصدها القطعان من الاراضى المنخفضة تحتها وأخيراً تتوج الجبال غطاءات ثلجية دائمة ، التى يتراوح ارتفاع خطها الدائم — وهو متوسط الارتفاع الذى لا يتعرض الثلج الواقع فوقه للذوبان من جبل الى آخر فيصل هذا الخط الى ارتفاع ٣٠٠٠ متراً على المنحدرات الشمالية للبرانس ، ٣٣٠٠ متراً في مون بلاك Mont Blanc وعلى ذلك فان من يتسلق الجبال في أوروبا يستطيع أن يرى هذه المناطق بوضوح على ارتفاعات مناسبة كما لو كان في رحلة الى المناطق القطبية ، وفي كل نطاق منها توجد أنماط بشرية ونباتية خاصة • وجدير بالذكر هنا أن النطاق الأدنى يتعرض لمشكلات من النطاق التى تعلوه مثل انصراف المياه وجرف التربة واتجاهها نحوه وهبوط كتل صخرية اليه بفعل عوامل التعرية وغير ذلك • وعلى ذلك فان البيئة الطبيعية على السلاسل الجبلية تتطلب أنماطاً خاصة من الحياة •

أما الجزر فان لها سماتها المميزة كبيئة جغرافية منعزلة وساعدت هذه العزلة على بناء أشكال قديمة ومستوطنة من الحياة بها سجلها كثير من الباحثين من أشهرهم داروين مثلاً في جزر جالا باجوس Galapagos وكذلك الحال في أنماط الحياة البشرية المميزة لشعوب الجزر بخاصة المكتشفة حديثاً مثل سكان جزر كارولين الذين مازال معظمهم يعيش في العصر الحجري ومن ناحية أخرى فان الجزر تعد معزلاً وملجأ للكثير من الجماعات المستضعفة ومن ثم فانها تتحول الى بوتقات بشرية تجمع خليطاً من الشعوب التى تتجمع لتكون مجتمعات صغيرة متحدة ومن أبرز

الأمثلة على ذلك جزيرة ترينستان داكونها Tristan da Cunha الصغيرة في جنوب الأطلنطي التي استطاع ٢٠٠ من سكانها أن ينجحوا في خلق مظهر من الأحوال المحلية التي سرعان ما استوعبت التادمين الجدد اليها ، وكذلك كانت فورموزة ملجأ لأسرة المنج Maing الحاكمة أثناء الاضطرابات السياسية في القرن السابع عشر وقبل أن تصبح حصنا للاتومية الصينية في مواجهة الشيوعية كذلك كانت سيلان ملجأ للبوذيين المحرودين من الهند .

وتساعد الجزر على تهيئة ظروف الاستقرار البشري الذي يحميه البحر آنذاك مما يساعد سكانها على استغلال مواردها الطبيعية سواء على أرضها أو في بحرها المجاور وهناك أمثلة كثيرة على ذلك .

أما البحر — الذي يحيط بكل قارات الأرض اليابسة ويختبرها بعمق في بعض أجزائها فيكون بيئة طبيعية هو الآخر ، وان كانت بيئة قاسية من الصعب معاشتها . إلا أنه يسهم في خلق أشكال من الحياة به فهو يمثل مخزنا للغذاء — كما وصفه بعض الباحثين — استطاع الإنسان أن يستغله منذ أزمان سحيقة كما أنه كان طريقا ركبته الإنسان منذ مراحل حضارته المبكرة . فقد شهد بحر ايجه مثلا ملاحاة ساحلية منذ فترة ترجع الى الألف الثالثة قبل الميلاد كذلك فإن معرفة وانتشار الكثير من المخترعات خلال العصرين الحجري والبرونزي جاءت الى سواحل البحر بإدئة من سواحل ايجه واستمرت حتى وصلت الى بربرلاندا ، وفي المحيط وفي بحر الشمال وكذلك في المياه المحيطية باليابان وعلى شواطئ نيوفولاند توجد مناطق غنية بثرواتها السمكية ، التي تغذت عليها الشعوب على امتداد قرون عديدة . ونتيجة لذلك فقد أدى استغلال البحر الى خلق مهن تعكس في الواقع الظروف الطبيعية في الاقاليم الساحلية .

وتتنوع الحياة النباتية والحيوانية باختلاف الارتفاع في الجهات المختلفة — نظرا لاختلاف الحرارة والرطوبة — وتعتبر الجبال على أي حال جزرا نباتية خاصة تختلف في أنواع نباتها عن المناطق المحيطة بها —

وتتدرج الحياة النباتية على طول المرتفعات نتيجة للارتفاع * وقد نجد فوق الجبال المدارية نباتات معتدلة وربما نباتات المناطق الباردة * وعلى كل هذه الظواهرات تتوقف الحياة البشرية — ففي الجهات الحارة يفضل الانسان سكنى المرتفعات ولا يعيش في المناطق المنخفضة الشديدة الحرارة والرطوبة الا مضطرا * وقد عاش الانسان منذ القدم على مرتفعات اليمن والحبشة والمكسيك وبيرو كما يعيش المستوطنون الاوربيون الان على مرتفعات كينيا وتنزانيا بينما ظل حوضي الكونغو والامزون قليلي السكان * أما في الجهات المعتدلة والباردة فيفضل الانسان سكنى السهول والوديان — ولا يعيش فوق الجبال الا مضطرا *

ويمكن القول بصفة عامة أن الجبال — وخاصة في المناطق المعتدلة والباردة مناطق مخلخلة في سكانها — بينما تمثل الاودية في المناطق الجبلية مناطق كثيفة السكان نسبيا * ومن قبيل ذلك زيادة كثافة السكان نوعا في السهول الوسطى بالولايات المتحدة وانخفاضها على مرتفعات الروكي * كما أن درجة انحدار الجبال قد تكون أكبر أثرا من عامل الارتفاع ، فالسفوح الشديدة الانحدار أقل جاذبية للسكان من السفوح المتدرجة *

ولمظاهر السطح تأثير كبير على الانتاج الاقتصادي فقد يكون عامل السطح مساعدا أو معرقلا للنشاط البشرى * وتعد السهول أكثر الجهات ملائمة للنشاط البشرى ويرتبط توزيع المناطق الكثيفة السكان ارتباطا وثيقا بمناطق السهول ، فالأراضي السهلية المستوية السطح توجد بها أجود أنواع التربة ، كما أن ترباتها عادة عميقة لقلة تعرضها لعاديات عوامل التعرية * ويساعد استواء السطح على سهولة النقل ومد طرق المواصلات كشبكات السكك الحديدية والطرق البرية التي تعمل على زيادة الانتاج الاقتصادي وتقليل تكلفته * وكلما زاد تضرس المنطقة زادت وعورتها وصعبت مواصلاتها وقلت طرقها وسككها الحديدية وقلت درجة اتصالها بالعالم الخارجى * ويظهر ذلك واضحا عند دراسة شبكات الطرق البرية المختلفة لها اتجاهاتها تتحكم فيها التضاريس الى حد كبير *

ونجد أن الانهار في الهضاب والجهات الجبلية تعترضها الشلالات والجنادل بعكس الانهار التي تجري في السهول فهي أنهار صالحة للملاحة — ذات أهمية اقتصادية كبيرة * أما في الجهات الجبلية فنجد أن النقل بها يحتاج الى طاقة ميكانيكية مضاعفة كما تطول المسافات بها بسبب كثرة الانحناءات مما يزيد من تكاليف النقل ، هذا الى جانب زيادة تكاليف الانشاء ، وكذلك تفرض التضاريس بناء الجسور والقناطر والكبارى والطرق المعلقة للتغلب على الصعاب التي يخلقها التباين في انحدار سطح الارض * ويمكن القول بصفة عامة أن كثافة الطرق والسكك الحديدية تزداد في السهول عنها في الجبال *

واذا ما توافرت بالسهول مياه الامطار أو المياه الجارية التي تستخدم في الري أمكن ممارسة الزراعة وبخاصة في السهول الرسوبية في وديان الانهار الكبرى كوادى النيل وسهول دجلة والفرات والسهول الفيضية في الهند والصين — وقد تبسح هذا استقرار السكان وزيادة أعدادهم ونشأة المدن الكبرى نتيجة لتوفر المواد الغذائية الضرورية لهم * ولذلك نجد أن أقدم الحضارات كحضارات مصر وآشور وبابل والصين والسند انما نشأت في السهول الفيضية *

واذا ما نظرنا الى خريطة تضاريسية للعالم لوجدنا أن الاقاليم الجبلية والهضاب المرتفعة تشغل مساحات أقل من السهول ، وفيها تصعب المواصلات كما سبق أن ذكرنا ، ونتيجة لذلك تصبح الممرات القليلة التي تخترقها عزيمة القيمة الاقتصادية * وهذه المناطق الجبلية نظرا لشدة انحدارها لا تلائم الانتاج الزراعى ، والزراعة بها توجد في الاودية المنخفضة التي تتخللها أو على المدرجات التي تقام على سفوحها ، كما هى الحال في اليمن واليابان وبعض جهات الصين وبورما واندونيسيا والهند * كما يؤدي التضرس الى تفتيت وتشتيت الارض المنزرعة — مما يزيد من صعوبات العمل الزراعى ، ثم أن المناطق الجبلية أقل خصوبة من السهول بسبب رقة التربة وسهولة تعرضها للتعرية بواسطة السيول أو الرياح أو عامل الانحدار * وفي معظم الاحوال نجد أن الزراعة تلعب

دورا ثانويا فى حياة الجبال الاقتصادية وأن السفوح الجبلية مناطق اما تكسوها الغابات فتفيد فى انتاج الاخشاب ولب الخشب والورق والحريير الصناعى ، واما تكسوها الحشائش التى ترعاها الابقار والاغنام والماعز وذلك تبعا لغنى وكثافة الغطاء النباتى بها •

على أن المناطق الجبلية هى أعظم المناطق غنى بثروتها المعدنية وفيها تقوم حرفة التعدين وبعض الصناعات المتصلة بها • ويرجع ذلك الى أنه فى الاقاليم الجبلية قد تبدو المعادن ظاهرة على السطح وبخاصة على جوانب الاودية نتيجة لعوامل التعرية المختلفة وسهل معرفتها وبالتالي تقل تكاليف استخراجها • كما هى الحال فى طبقات الفحم على جوانب الاودية التى تخترق جبال الابلش الالتوائية وعلى جوانب جبال بنين فى بريطانيا وجبال وسط أوروبا ، وفى ظهور النحاس فى شيلى وبيرو والقصدير فى مرتفعات بوليفيا — ومعظم المعادن المصرية من جبال سيناء ومرتفعات البحر الاحمر • هذا على النقيض من أقاليم السهول التى لا تتعرض كثيرا لعوامل التعرية وتظل فيها المعادن مضمورة تحت الرواسب الحديثة السمكية أو تحت الطبقات الصخرية الرسوبية القديمة أى على أعماق بعيدة وتحتاج لجهود ونفقات كثيرة لاستخراجها •

ويؤثر عامل ارتفاع السطح فى الانتاج الاقتصادى بطريق غير مباشر اذ أنه يؤثر فى درجات الحرارة وهذه تؤثر فى الانتاج الزراعى وتحديد زراعة بعض الغلات التى تلائمها درجات حرارة معينة ، فالقطن والقصب والذرة والشاى تلائمها درجات حرارة مرتفعة بصفة عامة ، بينما القمح والشعير والبنجر والبطاطس والكتان تلائمها درجات حرارة معتدلة أو منخفضة نوعا وبخاصة فى بدء نموها •

وكثيرا ما يؤدى اختلاف مظاهر السطح الى قيام حركة تبادل تجارى بين الاقاليم السهلية من جهة والاقاليم الجبلية من جهة أخرى • ومن قبيل ذلك حركة التبادل بين سكان جبال الالب وسكان سهل البو (لمباردى) بايطاليا ، وقيام حركة انتقال فصلى للرعاة Transhumance

بين المناطق السهلية المنخفضة والمناطق الجبلية في كل من سويسرا والنمسا وإيطاليا وفرنسا والنرويج .

وللجبال تأثير كبير على الناحية الصحية ، اذ ينقص الضغط الجوى تدريجيا بالارتفاع فتتقص نسبة الاكسوجين فى الهواء مما يسبب فقر الدم والتراخى فى أعضاء الجسم — كما يؤدي تخلخل الهواء فى هذه المرتفعات العالية الى صعوبة التنفس والامراض الرئوية واختلال ضغط الدم والى انفجار الشرايين . ولهذا فسكنى الانسان على المرتفعات محدود ولا يمكن للانسان سكنا هذه المناطق المرتفعة الا فى المناطق المدارية كجبال الانديز فى بوليفيا وبيرو وهضبة التبت التى يعود سكانها على هذه الارتفاعات وتمكنوا من مقاومة تأثيرها .

وللتضاريس أثرها على الاحوال السياسية والاوضاع الاستراتيجية . ويتمثل ذلك فى اختيار المواقع الدفاعية فى بناء القلاع والحصون والاسوار والمدن . ويجب ألا نغفل أثر الجبال والتضاريس المعقدة فى حياة الدولة واستقرارها وخصوصا فى بدء نشأتها ، على أنها قد تكون عاملا من عوامل الجمود وضيق الافق والتمسك بالقديم وارتفاع تكاليف السمع المستوردة أو المصدرة وينطبق هذا على بعض الجهات المزملة مثل التبت أو منطقة الطوارق فى جبال تبستى وهضبة الحجارة فى الصحراء الكبرى وأقاليم القبائل الهندية الامريكية فى بوليفيا وبيرو . ولذا تثن التطور الاقتصادى لمناطق الجبال أكثر بطئا من التطور الاقتصادى لمناطق السهول بسبب عزلة سكان المناطق الجبلية ومحاظنتهم على القديم هيم . أما المناطق التى اكتشفت فيها المعادن أو التى تطورت صناعاتها الى إنتاج سلع ذات قيمة كبيرة بالنسبة لموزنها كصناعة الساعات واللعب والآلات الدقيقة كما هو الحال فى سويسرا واليابان .

وتقوم انحدارات الجبال بدور كبير فى الدفاع ولذا نجد الدول القوية أو المنتصرة تعمل على امتلاك قهم الجبال وما وراء الجبال ليتسنى اتخاذها كخط دفاعى أول . كما تعظم أيضا قيمة الممرات وخاصة

المنخفضة منها • وكثيرا ما وقفت الانهار الواسعة والمستنقعات في طريق الجيوش الغازية • بينما تتعرض المناطق السهلية للاجتياح كما هو الحال في سهول بولنده التي تعرضت للاجتياح أربع مرات في تاريخها وكذلك هولنده وبالجيك التي اخترقت أراضيها في الحربين الاولى والثانية •

على أن الاقاليم السهلية يمكن السيطرة عليها من مكان وسط يتخذ مقرا للحكم وهكذا اتحدت مصر منذ أقدم العصور بينما نجد أن المناطق الجبلية صعبة في اخضاع سكانها كما هو حال الاكراد في كل من العراق وتركيا وايران • وكذلك الحال في يوغسلافيا التي تتبع النظام الفيدرالى (الاتحادى) بين أقاليمها المختلفة • كما لا تزال الجبال ملاجئ يلجأ اليها الناس والشعوب المستضعفة اذا اكتسح العدو السهول ولا تزال رغم التطور في المواصلات حدودا طبيعية وسياسية متينة بين الدول مما يدعـو الى قلة مشاكل الحدود بين البلاد التي تفصل الجبال بعضها عن بعض •

ولارتفاع السطح ونظم التضاريس أثره في نشأة بعض الصحارى كما هو الحال في صحراء حوض تاريم (تكلامكان) بوسط آسيا المحاطة بالجبال وصحراء هضبة الحوض العظيم بأمريكا الشمالية • كما أن الجبال منطقة تتجمع فيها مياه التساقط وتصرفها على شكل مسيلات مائية ينتج عنها تكون الانهار الكبرى التي يعتمد عليها في الري في الاقاليم الصحراوية كوادى النيل واقليم تركستان الروسية وصحراء كاليفورنيا ، أو تغوص في جوفها وتتحد في طبقاتها لتظهر على السطح في المناطق المنخفضة على شكل عيون وآبار وينابيع • وينجم عن كثرة الانهار والمسيلات المائية زيادة امكانيات الجبال وانحداراتها في توليد الكهرباء أو الافادة من قوة المياه وسرعتها في ادارة بعض المصانع والمعامل • وقد تمكنت بعض الدول التي تكثر بها المرتفعات من تعويض النقص في موارد الوقود باستغلال هذه المنحة الطبيعية مثل سويسرا التي تستغل الكهرباء المائية في تشغيل القطارات وايطاليا التي تستخدمها في تشغيل القطارات وادارة معامل النسيج ومصانع السيارات في شمالها

والنرويج التى تستغلها فى صناعة الالومنيوم وصناعة الورق ولب
الخشب • وتستغل الكهرباء المائية أيضا فى صناعة الاسمدة الآزوتية
باستخلاص الآزوت من الهواء •

ونلاحظ أن مظاهر السطح غير مستقرة وهى تتغير نتيجة للعوامل
البيكتونية أو العوامل الظاهرة كمعامل التعرية والتحات والارساب
والنقل ، فبعض الانهار قد يغير مجراه كالمسيبى وهوانجى الذى كان
يصحب تغيير مجراه فيضانات عظيمة تغرق ملايين الافدنة وتشرذ عشرات
الملايين من السكان ويتبع هذا حدوث المجاعات والأمراض وقد نجحت
حكومة الصين الحديثة فى تدعيم جوانب النهر وتهذيب مجراه حتى
لا تتكرر هذه الكوارث الاقتصادية كما أن لارساب النهر أثر على اطماء
الموانى وابتعادها عن الساحل كما حدث لبعض الموانى القديمة مثل
دمياط ورشيد فى مصر وبروج وأوستند فى بلجيكا • بل انه من أهم
العوامل التى ساعدت على بقاء ميناء الاسكندرية مفتوحة للملاحة هو
بعدها عن رواسب النيل وحركة التيارات السطحية فى البحر المتوسط
والتي تسير بحذاء الساحل من الغرب الى الشرق فكانت تحمل رواسب
النيل بعيدا عنها •

نضيف الى ذلك زيادة مساحات الدلتاوات وأثر الامواج على
السواحل وأثر الزلازل والبراكين فى سطح الارض وما يتبعها من تدمير
وتخريب لبعض الجزر والمدن وما بها من ظاهرات النشاط الاقتصادى •
ثالثا - الحياة النباتية والانسان :

تتميز النباتات بخاصية أساسية وهى قدرتها على امتصاص العناصر
الغذائية من الهواء والتربة وتحولها بعد ذلك الى غذاء للانسان ، وحتى
تصبح المادة غير العضوية غذاء للانسان فلا بد أن تمر خلال النبات —
ولذلك فقد كتب فيدال دى لابلاش الجغرافى الفرنسى المشهور قائلا :
«ان النباتات وحدها هى القادرة على سحب العناصر الغذائية من الهواء،
لذا فانها تشبه مصنعا حيا للغذاء» (١) •

Perpillou, A., Human Geography, London, 1972, p. 5.

(١)

وتقوم المملكة النباتية بمد المملكة الحيوانية بالغذاء ولذا فان الحياة النباتية الطبيعية في قطر ما تتناسق مع أنواع الحيوانات بها وكذلك فان أنماط الحياة وخاصة بين المجتمعات البدائية ترتبط بكل من الحياتين النباتية والحيوانية وتتأثر بالتأثر بالظروف المناخية السائدة بها . وأيضا فان نطاقات الغطاء النباتي التي تغطي مساحة من سطح الارض تفوق مساحة المناطق الجرداء والجليدية تتماشى مع أنماط الحياة البشرية بصفة عامة وهذه القطاعات الطبيعية الرئيسية تعد نطاقات بشرية الى حد كبير وفي كل منها حياة الانسان تتعرض لقوى البيئة الطبيعية المتمثلة في النظام المناخي والارتباط بين الحياتين النباتية والحيوانية ويستطيع الانسان أن يغير في هذه العناصر الطبيعية بقدر ما أوتي من قوة ذاتية متمثلة في امكانياته وأساليبه التي ابتكرها لهذا الغرض — وتلائم المجتمعات البشرية المختلفة ظروف حياتها مع ظروف بيئتها ولكنها رغم ذلك لا تملك قدرة التغيير الكامل لهذه البيئة ولعل في دراسة المجتمعات البشرية في العلم الجديد قبل مجيء الاوروبيين اليه ما يؤكد التطابق بين الاقاليم الطبيعية وأنماط الحياة بين الشعوب ذات الاساليب البدائية فعلى كلا جانبي خط الاستواء كان هناك تماثل بل وأنماط مكررة لاشكال الحضارات الوثيقة الارتباط بالظروف المناخية ففي فيوردات بتاجونيا — وكولبيا البريطانية كانت هناك جماعات تمارس صيد الاسماك — وكذلك كانت هناك جماعات صيد الجموس البري في البراري والغوناق (حيوان ثديي أمريكي من فصيلة الجمل) في البمبا وجماعات زراع الذرة في الاقاليم المدارية وشبه المدارية وزراع الكاسافا في الاقليم الاستوائي .

وبصفة عامة فان سطح الارض يمكن أن ينقسم الى المناخ المداري الحار والمناخ الجاف والمعتدل والبارد وذلك منذ أن بدأ المناخ الحالي يسود الارض — أي منذ فترة العصر الحجري الحديث — وهذه الفترة في تاريخ الانسان أعقبت العصر الحجري القديم والذي كان المناخ فيه مختلفا وكذلك أنماط الحياة وأساليبها ، وقد انتهى العصر الحجري القديم في وقت كان المناخ فيه باردا وتميز في أوروبا بامتداد الغطاء

الجليدي وفي صحارى العالم القديم بظروف مناخية تتصف بالبرطوبة
التي ساعدت على نمو الاستبس في مناطق واسعة تعدد حراوية
وقاحلة اليوم .

ولم تبدأ المدنيات القائمة على الزراعة في اقاليم العالم في وقت واحد
فقد ظهرت متأخرة في العروض العليا في اسكنديناوه ويذهب بعض العلماء
أن البرونز كان معروفا للمصريين القدماء منذ حوالي ٥٠٠٠ سنة قبل
الميلاد في الوقت الذي لم يبدأ فيه العصر البرونزي في السويد مثلا حتى
القرن الثامن عشر أو السابع عشر قبل الميلاد وبين بعض الجماعات في
شرق سيبيريا فان عصر البرونز لم يبدأ الا في اوائل العصر المسيحي^(١) .

وكقاعدة عامة — فقد كان التطور بطيئا في بعض مظاهر الحضارة
مثال ذلك أن استخدام الحديد يرجع الى القرنين الخامس والثالث قبل
الميلاد في السويد بينما كان مألوفاً في ايطاليا منذ القرن الثاني عشر قبل
الميلاد ، ويرى هنتنجتون أن هناك تغيرات مناخية كبيرة قد طرأت على
امتداد التاريخ البشرى ويستدل على ذلك باختفاء بعض المدن في جنوب
غرب آسيا مثل تدمر التي كانت مزدهرة حتى بداية العصر المسيحي وهي
اليوم أطلال بالية في الصحراء كذلك فان هناك مدن رومانية أخرى وخاضعة
تلك التي شيدت على أطراف الصحراء الافريقية تحولت الى اطلال لعدة
عوامل أبرزها تغير الظروف المناخية ، بل ان هنتنجتون يرجع 'ثورة'
الزراعية التي حدثت في ايطاليا حوالي سنة ٢٠٠ ق.م الى تناقص كمية
الامطار مما ترتب عليه نقص في محصول القمح وهجرة كثير من الريفيين
الى المدن . بل انه يربط بين التغيرات المناخية والاحداث التاريخية الكبرى
مثل ثورة العبيد والاضطرابات ثم غزو البرابرة والتي ترجع كلها الى
تدهور المراعى في آسيا مما ترتب عليه هجرة الشعوب الجائعة نحو
المناطق الاقل جفافا ولكن هذه الاراء تلقى الكثير من المعارضة من بعض
الباحثين .

Ibid, P. 7.

(١)

وتعتبر الحياة النباتية من العوامل الطبيعية المؤثرة في حياة الانسان ذلك لانها تؤثر في انتاج الاقليم الاقتصادي وتحدد نوع الحرفة التي يقوم بها الانسان وطريقة ومستوى معيشتة فمناطق الحشائش صالحة تماما للرعى كما أنها صالحة للزراعة اذا ما أمكن حرق الحشائش بعكس الحال في مناطق الغابات التي تقل صلاحيتها للزراعة ونلاحظ أنه حيث يرتقى الانسان وترتقى حضارته فان عناصر البيئة الحضارية سرعان ما تغير الحياتين النباتية والحيوانية وعلى نطاق واسع فالمحاصيل المزروعة والمراعى الصناعية تحل محل النبات الطبيعي وتحل الحيوانات المستأنسة محل كثير من الحيوانات البرية *

وعلى الرغم من أن الانسان قد أزال أجزاء من الغطاء النباتي الطبيعي في معظم بقاع العالم سواء لاحتلال الزراعة محلها أو لأى غرض آخر فان أهميتها بالنسبة للانسان أهمية كبيرة اذا ما أدركنا أن استهلاكه من الاخشاب في أغراض البناء أو صناعة الاثاث أو في مد السكك الحديدية وصناعة السفن وغيرها في تزايد مستمر تبعاً لتزايد أعداده كذلك يمكن أن تظهر أهميته الكبرى للحياة النباتية اذا أدركنا أن ما يستهلكه العالم من لحوم وجلود وأصواف يأتي في معظمه من المناطق ذات المراعى الطبيعية التي تربي عليها قطعان ضخمة من الماشية والاعنام كما هو الحال في الامريكتين واستراليا ونيوزيلند *

وقد يكون الغطاء النباتي حائلاً للتقدم البشرى في كثير من الاحيان حيث تعمق الغابات الكثيفة طرق النقل المتنوعة التي يصعب مدها فيها مثل طرق السيارات أو السكك الحديدية كما يبدو في حوض الكونغو والامازون والذين مازالا حتى الان مناطق طرد بشرى وتسود بهما حرق بدائية كالحصيد والجمع وغير ذلك فقد قامت مناطق الغابات بدور الحماية الجماعات المستضعفة في مواجهة الجماعات القومية فهناك غابات الكونغو كانت ملجأ للاقزام التجأوا اليها تحت ضغط جماعات الزنج السودانيين وجماعات البانتو *

وقد ترتب على المظهر الطبيعي في مناطق الغابات أنها قليلة السكان بصفة عامة ولا يعيش فيها سوى بعض الجماعات البدائية قليلة العدد والتي يتناقص عددها في معظم الأحيان كذلك يسكن هذه الغابات بعض عمال قطع الاخشاب والصناعات القائمة عليها أو جمع منتجات الغابة .

والغابات مناطق قليلة السكان للغاية ولا يعيش بها الا جماعات مستضعفة قليلة العدد ولا يختلطون كثيرا بالجماعات الاخرى مما يجعلهم معرضين للانقراض . كما يسكنها بعض عمال قطع الاخشاب أو الصناعات القائمة عليها أو جمع منتجات الاشجار ، والواقع أن الغابات ليس فيها ما يغري على السكنى الا اذا كان بها موارد اقتصادية هامة كبعض السلع الشجرية أو المعادن أما فيما عدا ذلك فهي مناطق صعبة دائمة وطرد بشرى .

أما مناطق الحشائش فهي أقاليم الرعاة التي تعج بأعداد كبيرة من الحيوانات البرية والمستأنسة وتعيش فيها قبائل رعوية لها تنظيمها الاقتصادي والاجتماعي الخاص الذي يتناسب مع البيئة . وتؤدي ظروف البيئة وقلة الامطار والفروق بين مناطق الحشائش من حيث الغنى الى شيوع الهجرات الرعوية بحثا عن الكا وموارد المياه ، وفي تلك الاقاليم يصعب تخطيط الحدود السياسية ولذلك كثيرا ما تتجول القبائل في أكثر من دولة واحدة وكثيرا ما تقوم المشاكل السياسية على الحدود في تلك المناطق كما هي الحال بين الصومال وأثيوبيا .

ونظرا لازدياد عدد السكان في العالم بصورة مضطردة وازدياد المهارة الزراعية والتجارة العالمية في المنتجات الزراعية فقد أدى هذا الى المتطلع الى موارد الجهات القليلة السكان وأصبح غير ممكن للصيد أن يحتفظ بغابته أمام الزارع أو الصانع الذي يحصل منها على الاخشاب ولب الخشب والورق والحريير الصناعي . وأصبح على البدو والرعاة ترك أراضيهم تحت ضغط الزراع وأمكن تحويل الاراضي الرعوية للزراعة بواسطة طرق الري المختلفة وتوطين الرعاة في قرى ثابتة كما

حدث في تركستان الروسية وفي جنوب غرب سيبيريا وفي بعض الاقطار العربية •

وقد تطورت مناطق الغابات النفضية والصنوبرية في الاقاليم المعتدلة والباردة من الناحيتين الاقتصادية والاجتماعية تطورا لا نلمسه في مناطق الغابات الاستوائية لطبيعة الاخشاب اللينة التي سهلت قطع الاشجار لاجلال الزراعة محلها كما حدث في كثير من مناطق شمال غرب أوربا • كما أفاد منها الانسان في التدفئة والوقود وفي استخدامهما في الصناعات الخشبية والكيماوية • أما الغابات النفضية الصلبة فقد قطعت وحلت محلها الزراعة أيضا ولم يتحول الغطاء النباتي الى غابات مرة أخرى بل تحول الى حشائش سهل حرقها واجتثاثها • ويؤثر الغطاء النباتي تأثيرا كبيرا في سكان البيئات القطبية الباردة — اذ عليها تتوقف حياة الحيوانات التي تعيش هناك وأهمها الرنة والكاريبو • ولذلك كانت هجراتها بحثا عن الطحالب والحشائش القطبية هي التي تنظم هجرات الانسان في هذه المناطق وتنظم حياته الاجتماعية • واختفاء الغطاء النباتي من الصحارى جعلها مناطق مقفرة من حيواناتها وسكانها ما عدا مناطق الواحات والتعدين وذلك لاستحالة معيشة الحيوان والانسان في بيئة يفتقر منها الغطاء النباتي اختفاء تاما •

وقد لعبت الغابات دورا كبيرا في قيام حرفة صيد الاسماك في الجهات الساحلية اذ اعتمدت عليها جماعات الصيادين في بناء السفن كما هو الحال في مناطق الصيد بالنرويج واليابان وشرق كندا وشمال شرق الولايات المتحدة • على أن أهمية الغابات الرئيسية في الوقت الحاضر تنحصر في مواردنا من الاخشاب وتؤدي زيادة الطلب عليها في الاسواق العالمية الى تقليل مساحاتها في الاقاليم المعتدلة الدفيئة والباردة وهذا يدفع الى الاهتمام باستغلالها استغلالا منظما دون اسراف أو اهمال •

الاقاليم الانثروبوجغرافية الكبرى :

تحدد الظروف المناخية والحياة النباتية والحيوانية في أقاليم العالم

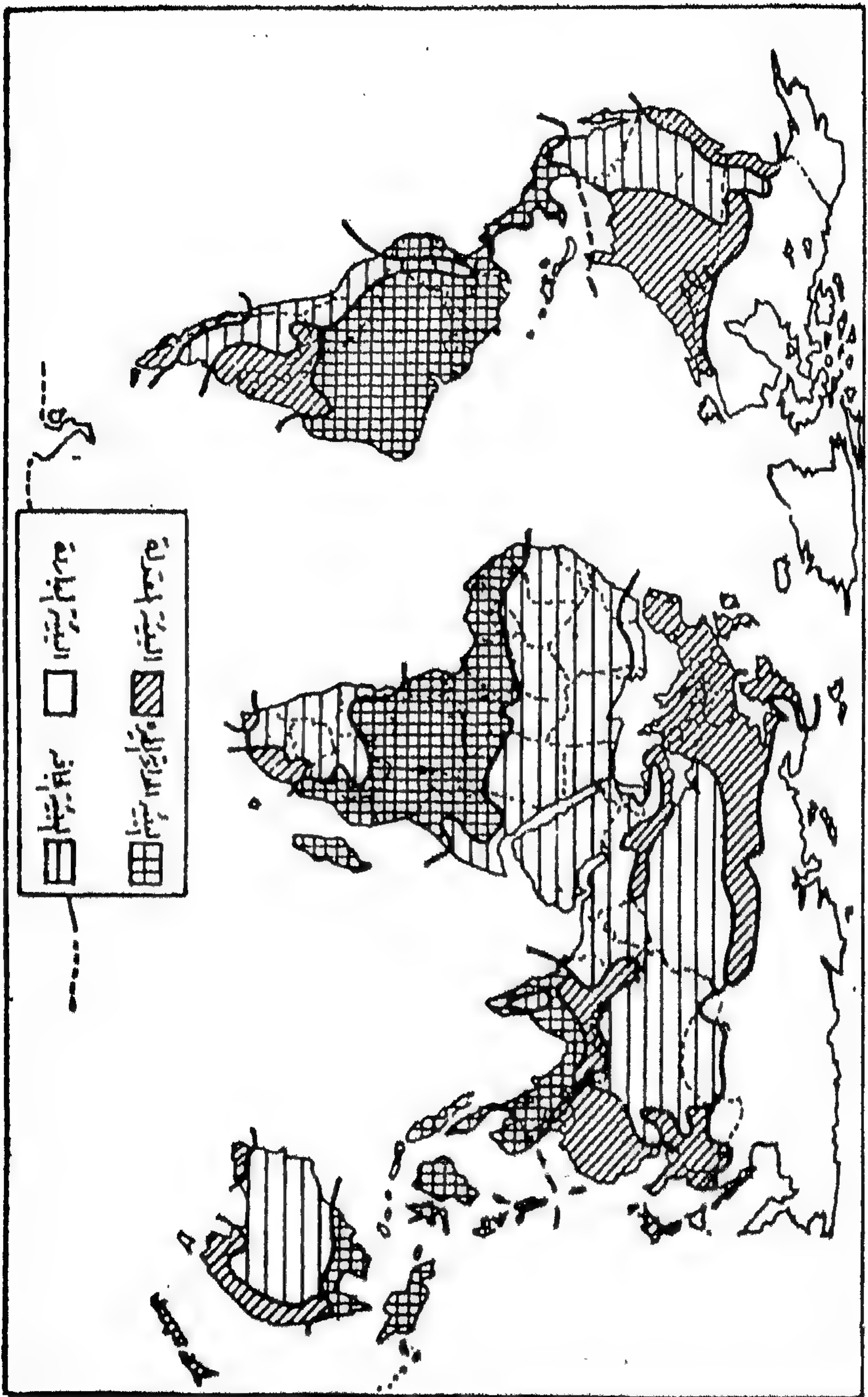
المختلفة الاحوال التى تساعد أو تعوق نشأة المجتمعات البشرية وتطور نشاطها ولذلك فإنه يمكن تحديد الاقاليم الانثروبوجغرافية الكبرى فى العالم على النحو التالى (شكل رقم ٢) :

١ - الاقليم الحار المطر :

يشمل الاقليم الحار مناطق واسعة على خريطة العالم خاصة فى حوض الامازون فى أمريكا الجنوبية وحوض الكونغو فى افريقيا وفى الهند والهند الصينية وجنوب الصين وجزر الهند الشرقية فى آسيا . وعلى أساس كمية الامطار وموسميتها فإن الاقليم الحار الرطب يمكن ان ينقسم الى مناطق ذات امطار دائمة وأخرى امطارها فصلية وتتمشى المناطق الاولى مع المناخ الاستوائى ويتميز بالامطار الغزيرة ودرجات الحرارة المرتفعة والمدى الحرارى الصغير . وهذا النوع من المناخ سبق القول بأنه يسود فى حوض الكونغو وحوض النيجر الأدنى وحوض الامازون .

أما فى المناطق ذات الامطار الفصلية فى الاقليم الحار فتتميز بالفرق الواضح بين الفصول الرطبة والجافة فتدوم الفصول الجافة لمدة تسعة شهور فى سانت لويس فى السنغال وثلاثة شهور فى ليرفيل وخمسة شهور فى غيراكروز بالمكسيك وسبعة شهور فى بوهباى وخمسة فى مدراس وأربعة فى هانوى وثلاثة فى سايجون بينما فى شنغهاى فإن شهر ديسمبر فقط هو الشهر الجاف .

وينعكس هذان النوعان من المناخ على طبيعة الحياة النباتية وبالتالي على الحياة البشرية ففى المناخ الاستوائى تنمو النباتات دائمة الاخضرار مثل الاشجار وبعض النباتات بدائية النمو كتلك التى تنمو كل ثمانية أو عشرين شهرا وهنا فى هذه الاقاليم تسود النباتات الدائمة الكثيفة التى تعرف بالغابات الاستوائية أو المدارية المطيرة والتى يسبب على الانسان اختراقها أو ازالتها وحتى اذا نجح فى ازالة بعض أجزاء من الغابة فإن النباتات ما تلبث أن تنمو مرة أخرى . وفى هذه الاقاليم لا تلائم البيئة



شكل رقم (٢) الغابات الكبرى في العالم

النشاط البشرى اذا قورنت بالاقاليم المعتدلة بل انها تتعوق من نشاطه في الواقع وحتى اذا كانت هناك مزارع علمية مثل زراعات المطاط في الملايو وسومطرة والامازون وعلى ساحل ليبيريا فبالرغم من انها تعكس المقدرة العلمية للسكان في هذه الاقاليم الا انها تتطلب نفقات كثيرة .

أما الاقاليم ذات الفصل الجاف الطويل فتشمل نطاقات الحشائش المعروفة بالسفانا وهي تغطي مناطق شاسعة تتبعثر بها أشجار مفردة هنا وهناك وتشكل هذه المناطق احتياطيا ضخما للمراعى في العالم . كما أن الحياة الحيوانية متنوعة للغاية بها وتشمل الغزلان والجواميس والخرتيت والحمير الوحشية والفيلة وكذلك الاسود والنمور والذئاب وغيرها وهي كلها حيوانات تأقلمت مع ظروف البيئة الطبيعية .

ويبدو التناقض كذلك بين هذين النطاقين فيما يقدمانه للحياة البشرية بهما ففي النطاق الاستوائى لا تساعد الغابات على نشاط سوى جمع بعض منتجاتها أو قطع بعض أشجارها بصعوبة ومشقة وتتميز تربتها بأنها تربة حمراء (لاتريت) فقيرة في عناصرها الغذائية حيث تفقد الجير والبوتاس والمغنيسيا وتحتفظ فقط بالالمنيوم والحديد ومن المعتقد أن الظروف المناخية والنباتية هي التي كونت تربة اللاتريت الحمراء في الاقاليم الاستوائية وفي هذه الاقاليم فإن سيطرة الطبيعة على الانسان سيطرة قوية وغلبة ولا تمده الا بالقليل ولذا فإنه يظل مقيدا في حركه وأنماط معيشتة .

ولكن المناطق ذات الفصل الجاف غير ذلك تماما فالفصل الجاف يعد عنصرا جوهريا في قيام الزراعة وخاصة زراعة المحاصيل الغذائية مثل الارز والذرة الرفيعة وساهم مع فصل الامطار بطبيعة الحال في قيام مجتمعات متقدمة حضاريا كما في آسيا الموسمية مع فصل الامطار بطبيعة الحال ولكن حتى في هذه الحضارات فإن غذاء السكان الرئيسى يعتمد على الحبوب الغنية بالنشا والفقيرة في المادة النتروجينية ولذا يتجه السكان الى تعويض ذلك بصيد الاسماك .

٢ - الاقليم الجاف :

ويسود في المناطق الحارة وكذلك المعتدلة وهي مناطق نادرة المطر بدرجة لا تفي بقيام حياة زراعية بها ويرجع ذلك الى عدة عوامل جغرافية أبرزها الموقع بالنسبة للبحار وبالنسبة لمناطق الضغط المرتفع وتبعاً لذلك اتجاه الرياح وتشغل هذه المناطق شبه صحراوية في النطاقات الداخلية من القارات - بادئة من جنوب الاتحاد السوفيتي وتمتد عبر وسط آسيا حتى منغوليا وهي هنا تدخل في عداد الصحاري المعتدلة التي تنمو بها الحشائش مستفيدة من الكمية القليلة المساقطة من الامطار وكذلك تسود في مواقع الصحراء الكبرى وصحراء كلهاري * وعلى حواف هذه المناطق تنمو حشائش الاستبس في المنطقة الانتقالية بينها وبين السفانا ويعيش بها الغزلان والخيول البرية في العالم القديم وحيوان البيسون في أمريكا الشمالية وبالتناقص في الامطار في المناطق الانتقالية هذه تتناقص حشائش الاستبس ثم تبدأ الظروف الصحراوية في السيادة ففي النطاق المعتدل تسود صحاري الحوض العظيم في الولايات المتحدة وفي أمريكا الجنوبية وذلك النطاق الممتد من أراضى ما بين النهرين الى منشوريا اما في النطاق الحار فتشمل الصحراء الكبرى وناميب وغرب استراليا وتشمل هذه الصحاري بقعا تعد أكثر المناطق حرارة في العالم في الصيف وتنعكس هذه الظروف القاسية على الحياة البشرية الفقيرة بها الا اذا توفرت المياه الجوفية أو الجارية *

٣ - الاقليم المعتدل :

يعد الاقليم المعتدل أقل اتساعاً من الاقليم الباردة أو الحارة أو الجافة وتشمل المناطق التي يضمها الاقليم المعتدل ذلك النطاق الاوراسيوى في وسط غرب أوربا والمناطق المواجهة له على الجانب الآخر لاوراسيا أى شمال الصين وفي أمريكا تشمل شرق الولايات المتحدة ومعظم وادى نهر المسيسيبى وكولومبيا البريطانية *

أما في نصف الكرة الجنوبي فإن الاقليم المعتدل محدودة المساحة لضيق اليابس بطبيعة الحال * وتشمل جنوب شرق استراليا وكل

نيوزيلندا واقلليم نهر اللابلاتا وبعض المناطق المتناثرة في جنوب شيلي ويشغل هذا الاقلليم دول تدخل في عدد الاقاليم المتقدمة في العالم بل ان أكثر الدول تقدما في العصر الحديث تقع ضمن هذا النطاق •

وقد تضافرت العوامل المناخية مع الحياة النباتية وجهود السکن في هذه الاقاليم الى تقدمها • والمغطاء النباتي يتكون هنا من نوعين رئيسيين هما الغابات عريضة الاوراق وحشائش الاستبس والتي تعد الآن مناطق هامة للزراعة والرعى وتسود الغابات في الاقلليم التي تسقط بها الامطار طوال السنة • أى في كل المناطق الشمالية والشمالية الشرقية المحللة على البحر الاسود ويسود الاستبس في المناطق الداخلية حيث لا تساعد كمية الامطار على نمو الغابات — أى في المناطق التي يكون الحيف جافا والشتاء باردا وهذه الظروف تسود في الاجزاء غير الغبية في المجر وحول الدانوب الادنى وفي جنوب روسيا وشمال الصين وبرارى امريكا الشمالية •

وقد أسهمت الغابات والاستبس على قيام نشاط بشرى أبرزه الزراعة وتربية الحيوان وتسود في المناطق الغابية وفي هذه العروض التربة الرمادية التي تتميز بتوفر المواد العضوية بها مع وجود مواد عضوية حمضية وتتعرض للشمس في الحيف كما أنها ذات نسيج رقيق وقد تكون في بعض الاحيان تربة رملية صفراء غنية في موادها العضوية ومختلطة مع الصلصال البنى في بعض الاماكن • أما في المناطق التي يسود بها الاستبس فان وجود الغطاء النباتي العشبي الغنى مع عدم وجود أشجار بها سمح بتكوين نوع آخر من التربة يعرف في جنوب روسيا باسم التشنوادم Chernozem وتسود في منطقة واسعة تتراوح أمطارها ما بين ٨ — ١٩ بوصة سنويا وتتميز هذه التربة بغناها بالمواد العضوية الناتجة عن تحليل المواد النباتية وهذه التربة سوداء وتشمل في مكوناتها بعض المعادن والجير ولذا فانها من التربة الخصبة التي تكون أساسا هاما للزراعة •

ومن المميزات الهامة في الاقاليم المعتدلة انه لا المناخ ولا النبات يعوق الاستقرار البشرى وأن النباتات والحيوانات كانت مرتبطة بمظاهر المجتمعات البشرية المبكرة فعلى التربة الخصبة استطاع الانسان زراعة القمح والتسليم والشوفان في هذه الظروف المناخية الملائمة للوفاء بمتطلباته .

٤ - الاقليم البارد :

يتضمن المناخ البارد بصفة عامة مناطق ذات شتاء طويل وبمتوسط حرارى يقل عن الصفر المئوى ($^{\circ}\text{C} 32$) لمدة ثلاثة شهور على الاقل فى السنة ومتوسط حرارة أعلى من 10°C ($^{\circ}\text{F} 50$) خلال خمسة شهور على الاكثر وتقع كل هذه الاقاليم تقريبا فى شمال الاتحاد السوفيتى وأمريكا الشمالية بينما فى اسكنديناوة فانها لا تبدأ جنوب عرض 60° ، وان تزايد قسوة الشتاء بالاتجاه شمالا فى هذه المناطق يجعل من الضرورى التمييز بين المناطق القطبية والمناطق الباردة .

وسواء كان المناخ محيطيا كما فى النرويج أو قاريا كما فى كندا وسيبيريا — فان الاقاليم الباردة تتمتع بوجود صيف دافئ يعتمد طوله على الموقع بالنسبة لخط العرض وان كان يتراوح بين شهرين وأربعة شهور ومن ثم يسمح بنمو الغابات وممارسة الزراعة وتمتد هنا أقاليم الغابات المصنوبرية فى نطاق واسع . والزراعة فى هذه الاقاليم ترتبط بقصر فترة النمو بالاضافة الى أن التربة هنا من نوع البودزل ذات الخصوبة القليلة ولذا فان العوامل الطبيعية فى هذه المناطق الباردة تحدد فرص الزراعة وفرص الحيوانات على نطاق كبير ولكن فى نفس الوقت فان الموارد الغابية المتوفرة تكون على جانب كبير من الاهمية الاقتصادية بالنسبة للاخشاب والفراء والدول فى هذه الاقاليم تعد المصدر الرئيسى لانتاج لب الخشب اللازم للاسواق العالمية .

أما الاقاليم القطبية فتتميز بشتاء طويل قارس وصيف قصير جدا فلا ترتفع الحرارة عن الصفر المئوى الا لمدة شهرين تقريبا فى السنة وقد

وصل متوسط حرارة فبراير مثلا في سبتربرجن Spitzbergen الى ٣-٧°
فهرنهايت بينما حرارة يولييه الى ٣٧° فهرنهايت (٣° مئوية) ، وفي هذه
المناطق القطبية يكون العائق الرئيسى أمام الحياة بأنواعها أن التربة تظل
متجمدة بصفة دائمة حتى على عمق كبير ولذا فإن النباتات التى تنمو بها
هى التندرا فقط ويندر وجود الاشجار ولذا فإن أخشاب النحلاق
المصنوبرى تكون ذات أهمية لهذه الاقاليم أيضا والتى غالبا ما تحملها
الانهار السيبرية فى فترة ذوبان الجليد لتصل طافية ومتنثرة الى
سواحل المحيط المتجمد الشمالى *

وتعيش فى التندرا بعض الحيوانات آكلة العشب مثل الرنة وثور
الماسك والقوارض (مثل السنجاب والجرذان) وآكلة اللحوم مثل النهم
(حيوان ثديى شره) والدب القطبى والذئب والسمور ، ولا تسمح
المناطق ذات الغطاءات الجليدية بوجود مجال لعيش الحيوانات آكلة
العشب أو آكلة اللحوم بينما تعيش بعض الحيوانات مثل الدب القطبى
وعجول البحر (الفقمة) فى البحر ، وتتميز الحيوانات الثديية هنا بالجلد
الغليظ ذى الطبقة السمكية من الدهون * وذلك لحمايتها من برودة هذه
الاصقاع من ناحية واستخدامها كاحتياطى غذاء من ناحية أخرى ، كذلك
بتملك الرنة شعرا كثيفا وطويلا وتهاجر تبعا للفصول من منطقة رعوية
لاخرى وهناك بعض أنواع الرنة التى تتحرك فيما بين الساحل القطبى
وحافة نطاق الغابات فى قطعان منتظمة وتتجمع فى الشتاء بأعداد ضخمة
متلاصقة مع بعضها البعض طلبا للدفء واتقاء البرودة كما أن تكاثف
الزفير بعد استنشاقها الهواء البارد يكون طبقة من الضباب فوقها يحميها
من الصيادين أما بالنسبة للانسان فالحياة شاقة بل تستحيل عليه اذا لم
يتمكن من حماية نفسه من أثر البرودة وليس من الطبيعى القول بأن
الاعداد القليلة للغاية من العاملين الذين يعيشون فى هذه المناطق وفى
محطات الارصاد الجوية والقواعد الحربية قد تأقلموا مع البيئة القطبية
حيث تساعدهم الوسائل السلمية الحديثة والموارد التى تأتيهم من الاقاليم
الاخرى على اتقاء البرودة القاسية * وباختصار فإن الحياة البشرية فى

المناطق القطبية لا يمكن أن تعتمد على الزراعة وطالما أن المملكة النباتية لا تقدم غذاء للإنسان فإن عليه أن يبحث عن مصدر آخر وهو الحيوانات التي يقوم بصيدها وقد استطاع في بعض الأماكن من تربية الرنة مثلاً وهي التي تمدّه بغذاء وكساء ووقود والتي يتبعها في هجراتها الموسمية. والحياة البشرية للجماعات هنا هي صراع دائم مع الطبيعة أملاً في انتقاء ثمرها وفي الحصول على ما تجود به وتمنحه .

الفصل الثالث

دور الانسان في بيئته الجغرافية

سبق القول بأن الانسان ليس عاملا سلبيا في بيئته الجغرافية ، بل انه عامل ايجابى مؤثر استطاع أن يعدل من ظروف البيئة وأن يتلاءم معها وذلك لما وهبه الله من قدرة ذهنية لا تتوفر لغيره من الكائنات الحية . وحتى وهو في أولى مراحل تطوره الحضارى الا أنه كان يغير في ظروف البيئة بقدر معلوم ، وكلما ارتقى الانسان في سلم الحضارة كلما تزايد دوره في تعديل بيئته والتكيف معها .

وليست مكونات البيئة الطبيعية — والتي سبق ذكرها — في متناول التحكم البشرى كلية ، فرغم أن الانسان تمكن من تعديل لبعض مظاهر السطح والنبات والمياه فانه حتى الان يقف عاجزا أمام بعض ظواهر الطبيعة مثل الزلازل والبراكين والعواصف واتجاه الرياح وتفاوت درجات الحرارة وعوامل التعرية الرئيسية أو الظواهر الناجمة عنها .

وعلى أية حال فان هناك عناصر في البيئة الطبيعية استطاع الانسان أن يعدلها ويتحكم فيها ، فقد غير من أشكال السطح هنا وهناك وشق الطرق والممرات عبر السلاسل الجبلية وأزال الغابات لاستغلال الارض في الزراعة وأضاف المخصبات للتربة لزيادة إنتاجها واستثمر موارد البيئة الطبيعية كالثروة المعدنية الكامنة في قشرة الارض كما استأنس الحيوان منذ القدم ووجه الانهار واستغلها لخدمته في النقل والصناعة ، وقد ساعد على ذلك كله أن الانسان هو أوسع الحيوانات انتشارا على سطح الارض ، ولم يمنع انتشاره قسوة الظروف المناخية ولا العقبات الطبيعية الاخرى ولكنها حدثت من تكثفه في بعض الاقاليم ، ونتيجة لهذا الانتشار

الواسع في العالم ولقدراته العقلية فان أثر الانسان في تغيير البيئات المختلفة واضح وقوى ويستوى في ذلك البدائي الذي يعدل من بيئته بطريقة بسيطة والمتحضر الذي ازدادت قدرته على تغيير البيئة باختراعه الآلات واكتشافه للقوى واستغلال ذلك كله لصالحه .

والواقع أن الانسان — على امتداد تاريخه — اعتمد في معيشته للبيئة على معارفه المبكرة وابتكاراته المتعددة وكان أبرزها معرفة النار وامتدائه الى طريقة اشعالها ، وقد كان أثر النار في المجتمعات البدائية كبيرا . وأعطت الانسان البدائي الامن ليلا وأبعدت عنه الخوف وأرشدت الصيادين والرعاة الى مناطق اقامتهم ومنحتهم الدفء وساعدتهم على حرق مخلفاتهم والقضاء على الحشرات الضارة وأوجدت الترابط بين أفراد المجتمع حول مراكز اشعال النار .

وقد صاحب اختراع النار منذ البداية اختراع الادوات . وهي من أهم عناصر الحضارة المادية المبكرة التي مكنت الانسان من التغلب على عوائق البيئة الطبيعية المحيطة ، وقد تطورت هذه الادوات التي صنعها الانسان من الاخشاب وفروع الاشجار السهلة التشكيل الى الاحجار وخاصة حجر الصوان الذي صنع منه أسلحة مدببة حادة وقد ترك الانسان الكثير من الادوات الحجرية على طول فترات تاريخه القديم والتي يطلق عليها «عصور ما قبل التاريخ» . وتميزت كل فترة منها بدوع خاص من الادوات الحجرية وزاد انتقانها لخدمة أغراض الصيد واستخدام فيها الانسان الاقواس والسهام والتي استمر استخدامها لدى الشعوب المختلفة الى زمن متأخر . والواقع أن الانسان قد تغلب على ضعفه النسبي باستخدام هذه الاسلحة لمقاومة الحيوانات الاكبر والاقوى منه . وقد أدخل الانسان على هذه الادوات الكثير من التحسينات بما يتلاءم مع احتياجاته ورغباته .

وقد ساعدت الادوات التي ابتكرها الانسان مع معرفته للنار على تطور كبير في تغلب الانسان على ظروف البيئة الطبيعية ، فقد ساعدت

النار على حرفة الزراعة بحرق الحشائش والغابات ، كما ساعدت على طهي طعامه وحرق الطين وصناعة الفخار الذى استخدم فى تخزين المياه وحفظ الحبوب • وحرق الحبوب لبناء المساكن وصناعة القوارب والوانى الخشبية وظهر بذلك تنوع كبير بين الادوات فى العصر الحجري الحديث •

ويعد استخدام النار فى استخلاص المعادن من خاماتها من أبرز مراحل التطور البشرى ، وذلك للدور الكبير الذى تلعبه المعادن فى حياة الانسان الاقتصادية • وكان كشف النحاس ثورة اقتصادية هائلة دفعت بالانسان الى الامام واستخدمه فى أدوات الصيد والزراعة والاسلحة ثم عرف الانسان عددا آخر من المعادن ، وكان للنار فضل كبير فى زيادة استغلال هذه المعادن ومكنت الانسان من صهر بعض خاماتها التى تحتوى على الشوائب ومن تشكيل المعدن وانتاج السبائك مثل سبيكة البرونز (نحاس + قصدير) ، ودخل الانسان فى الشرق الاوسط بذلك فى عصر البرونز من سنتى ٣٠٠٠ — ١٠٠٠ ق.م ، وتلا ذلك استخدام الانسان للحديد حوالى ٢٨٠٠ ق.م •

وبعد كشف هذه المعادن أخذ الانسان فى البحث عن خامات معدنية جديدة ، ولم يأت القرن التاسع عشر حتى كانت معظم المعادن المستخدمة فى الوقت الحاضر معروفة ، وكان الانسان قد نجح فى صناعة الحديد والصلب وساعده ذلك على التوسع فى صناعة الآلات • وارتبط بذلك كله ابتكارات الانسان فى المجالات المتعددة وخاصة فى الصناعة واستخدام القوى والوقود ، واختراع آلة الاحتراق الداخلى التى أحدثت ثورة فى الحياة الصناعية فى العصر الحديث •

ويرتبط دور الانسان فى تعديل بيئته الجغرافية بعدد من العوامل أبرزها أعداده وتوزيعها ومستواها الحضارى والمدة الزمنية التى يقضيها الانسان فى بيئته ، فالاقاليم التى يكثر بها السكان والمتى شهدت العمران البشرى لفترات طويلة هى أكثر الجهات تغيرا عن حالتها الطبيعية الاولى • كما أن الأنشطة الاقتصادية البسيطة البدائية كالصيد والجمع والالتقاط

والرعى البدائي والزراعة المتنقلة لم تحدث سوى تغييرات بسيطة في سطح الأرض وشكلها ، أما المجتمعات التي تعيش على الزراعة المستقرة ومجتمعات الحضارة الميكانيكية والزراعية الراقية فهي التي أحدثت أعظم تغير في شكل الأرض . وتتميز هذه البيئات بتجمعات سكانية كبيرة مستقرة في مناطق معينة ، بل ان الانسان قد استغل بعض المساحات الزراعية بصورة مستمرة عدة آلاف من السنين .

وفي المناطق الحضرية التي تكون نسبة ضئيلة من مساحة المعمور من الأرض فان الانسان قد غير كثيرا من مظاهرها الطبيعية ، ويبدو ذلك في مواضع المدن التي أزيلت منها التلال لتسفلها المساكن أو التي ردمت مساحات مائية فيها لهذا الغرض وزحف العمران على الأرض الزراعية وتزايدت نسبته بشكل حاد خاصة في المجتمعات النامية .

ويبدو من خريطة التغيرات التي أحدثها الانسان في البيئة انها كانت نتيجة لتزايد أعداد سكانه في كثير من المناطق مما أدى الى تزايد تعديله لظروف بيئته حتى يمكن القول بأن أقاليم التغيرات الكبيرة في البيئة ترتبط بالمناطق ذات الكثافة السكانية العالية من ناحية وذات التاريخ الطويل في العمران البشرى بها من ناحية أخرى .

ولكن يلاحظ أنه اذا قورنت خريطة كثافة السكان بخريطة التغيرات التي أحدثها الانسان في بيئته قديما وحديثا لظهرت بعض المناطق قليلة الكثافة السكانية في الوقت الحاضر ، ومع ذلك فانها تقع ضمن المناطق التي شهدت تغيرا بيئيا كبيرا . وتتمثل هذه المناطق في موطن الحضارات القديمة كما هي الحال في شمال افريقيا وفي وادي السند في باكستان ، وكذلك في شبه جزيرة يوكاتان (بأمريكا الوسطى) والتي كانت موطناً لقبائل المايا الهندية ومن ناحية أخرى فان هناك مناطق حضارية قديمة ذات كثافة سكانية عالية ، وتتمثل في مصر والهند وبعض مرتفعات ايران وأراضي ما بين النهرين في العراق .

أما المناطق التي شهدت تغيرا بشريا قليلا في البيئة الطبيعية بها

— أو التي لم يحدث بها تغيير على الإطلاق فتشمل الاقاليم ذات المناخ القاسى التي كانت ولا تزال غير جذبة للسكان — وكثير من هذه المناطق استوطنتها على امتداد آلاف السنين شعوب وقبائل بدائية تمارس حرفا دنيا مثل الصيد والرعى المتجول والزراعة المتنقلة وهذه لم تترك سوى خدوش طفيفة فى تلك البيئات ويبدو ذلك فى مناطق الغابات المدارية المطيرة أو الصحارى الحارة التي تعاني نقصا فى الحياة النباتية من شأنها أن تقلل من كثافة السكان •

وتعتبر الواحات الصحراوية بؤرات التغير الكبير فى الصحارى ولكن مساحتها من الضآلة بحيث لا تظهر على الخريطة أما الغابات الاستوائية فباستثناء بعض المناطق الكثيفة السكان فى جنوب شرق آسيا فانها لم تشهد الا تغيرا طفيفا أحدثه بها سكانها على امتداد سنوات تعميرهم لها •

وتوضح الخريطة أنماط التعمير الانسانى فى البيئات الطبيعية على اساس نطاقات عامة ولا شك أن فى ثنايا كل اقليم عام توجد مساحات تنتمى الى الاقاليم الاخرى ففى اليابان مثلا توجد كثير من المساحات تتميز بالتشتت السكانى ومنحدرات جبلية تنمو عليها للمرة الثانية وتبدو على الخريطة على أنها مساحات ذات تغيير كبير ومن ناحية أخرى فان هناك مناطق فى نطاق التغيرات المتوسطة والجزئية تتميز بأن بها مساحات حضرية ذات تغيرات جوهرية كبيرة وعلى العموم فان معظم سطح الارض قد شهد تغيرا بدرجات متفاوتة أحدثه الانسان ويبدو ذلك بوضوح اذا استعرضنا التغيرات التي اعترت العناصر الطبيعية فى البيئة على امتداد عمران الانسان للارض •

ومن الواضح أن الانسان كلما قطع شوطا كبيرا فى التطور والتقدم عظم تغييره لعناصر بيئته ، على أنه يلاحظ أن الانسان لا يعدل فقط من صفات البيئة التي يسكنها ولكنه كثيرا ما يتجه بهذا التعديل وجهة ضارة تصيب موارده فى النهاية بالخسران ، مثل اسرافه فى اجتثاث الاشجار مما يؤدى الى القضاء على مساحات كبيرة من الغابات وتعريض الثربة

للتعرية وحدوث الفيضانات ، واستنزافه للمعادن ، والاسراف في الصيد بطرق غير سليمة مما يؤدي الى انقراض أنواع من الحيوانات والطيور والأسماك ، وحتى هواء المدن لم يسلم من تدمير الانسان فقد تأثر بما تنتجه المصانع من أدخنة وما تنفثه السيارات عن عوادم وادى ذلك الى تلوث الهواء في داخل المدن بشكل حاد خاصة في كثير من المدن الكبرى في الدول النامية .

وقد أوجز هويت Hoyt دور الانسان في تعديل بيئته الطبيعية في ثمانية مظاهر مختلفة يرتبط كل منها بعنصر طبيعي من عناصرها وذلك على النحو التالي : (١)

١ - التغيرات المرتبطة بأشكال السطح :

وتتمثل في شق القنوات البرزخية والمرافىء الصناعية والانفاق والطرق والمطارات والسكك الحديدية والجسور الطبيعية والخوانق والمدرجات الاصطناعية للزراعة .

٢ - التغيرات في الحياة النباتية :

وتتمثل في ازالة الغابات والحشائش لاستغلال الارض في الزراعة وقطع الاشجار ، وصرف المستنقعات واعادة زراعة الاشجار ، وادخال أنواع جديدة منها .

٣ - تغييرات التربة :

وتتمثل في النتائج المترتبة على ازالة الغطاء النباتي وفي أوجه الشاا الزراعى المختلفة بما في ذلك استخدام المخصبات الكيماوية ثم الاثر الناتج عن الري وتعرية التربة .

٤ - التغيرات المائية :

وتشمل قنوات الري والمصارف وتخزين المياه في بحيرات اصطناعية

Hoyt, A , Man and the Earth, New York, 1968, P. 50.

(١) .

لختلف الاغراض وكذلك ما قام به الانسان في مجال الملاحة المائية في
الانهار والقنوات *

٥ - التغيرات الحيوانية :

وتتمثل في أثر الانسان فيها سواء ابادة بعض أنواعها أو ادخال
أنواع جديدة وكذلك تربية الحيوان واستغلاله *

٦ - التغيرات المعدنية :

وتشمل ما قام به الانسان في مناطق التعدين والمحاجر واستغلال
الطبقات الصخرية السطحية واستنزاف الموارد المعدنية وغير ذلك *

٧ - تغيرات الطقس والمناخ المحلي :

وتتمثل في جهود الانسان في تغيير المناخ المحلي مثل اسقاط المطر
والتقليل من خطر الصقيع ومن أثر الضباب *

٨ - التغيرات في المناطق الحضرية :

وتشمل كل مظاهر التغير البشرى في البيئات المدنية سواء تغيرات
الموضع أو الموقع ودور الانسان في كل ذلك *

ويمكن بصفة عامة تقسيم هذه التغيرات التي أحدثها الانسان في
بيئته الى مجموعتين : مجموعة تغيرات قامت على أساس تخطيطي
والمجموعة الاخرى تتمثل في تلك التي لم تقم على أسس تخطيطية *
وامثلة النوع الاول شسق القنوات والطرق وازالة الغابات للزراعة
واستزراع الغابات * أما النوع الثاني فمن أمثلته ابادة بعض الانواع
الحيوانية وتعرية التربة وعدم الاهتمام بمناطق الغابات بعد ازالتها مما
يؤدي الى نمو أشجارها مرة أخرى * ولكن يلاحظ أن معظم هذه التغيرات
التي قامت على أساس تخطيطي أو غير تخطيطي متشابكة مع بعضها
البعض ومن الصعب الفصل بينها أحيانا *

١ - التغيرات في أشكال السطح :

يبدل الانسان في الوقت الحاضر جهزدا جبسيرة في سبيل استغلال الموارد الطبيعية وذلك للحصول على الغذاء والشاء والسكن وغير ذلك من مقدمات حياته وباستمرار تزايد السكان وتقدم معارفهم فلقد بدأ الانسان يفكر في استغلال موارد البيئة وعناصرها المتنوعة للحصول على احتياجاته المتنوعة * ومن أبرز ما أحدثه من تغيرات في السطح شق القنوات البرزخية سواء في عهد حضارية قديمة وذلك بغية تحسين وسائل النقل المائي كما فعل المصريون عندما ربطوا البحر المتوسط والبحر الاحمر * وتعتبر قناة السويس أولى القنوات البرزخية في العصر الحديث والتي افتتحت في سنة ١٨٦٩ وتبعها حفر قنوات أخرى مثل قناة كورنيث Cornith في اليونان سنة ١٨٩٣ وكذلك انتهى الالمان من حفر قناة كييل Kiel عبر شبه جزيرة الدنمرك في نفس السنة *

وقد شجع حفر قناة السويس التفكير في حفر قناة بنما — ولكن المشكلات المناخية والابوئة عاقت المروع في بدايته وكان من أهم هذه الابوئة الحمى الصفراء التي هتكت بعدد كبير من العمال ، وفي سنة ١٩٠٤ وبعد أن اشترت الولايات المتحدة الشركة الفرنسية التي كانت تتولى تنفيذ المشروع — استطاعت أن تتغلب على الحمى الصفراء وانتهت من حفر القناة في سنة ١٩١٤ ، ثم حفر الروس قناة ملاحية فيما بين البحر الابيض والبحر الباطل في سنة ١٩٣٣ — وتعد من أطول القنوات من نوعها *

كذلك فان هناك عديدا من القنوات الداخلية الملاحية تربط بين الداخل والساحل حتى يمكن أن يكون الاتصال سهلا وميسرا بين المدن الداخلية والساحلية وقد شقت كثير من هذه القنوات مثل قنوات مانشستر بانجلترا وهوستن بولاية تكساس والتي تعتبر أطول القنوات الداخلية حيث تبلغ أطوالها ٥٠ ، ٨٠ كيليا مترا على التوالي ، وقد استطاعت هاتان المدينتان الاستفادة من مزاي النقل المحيطي الرخيص بعد حفر هذه القنوات *

وقد أنشئت مثل هذه القنوات في دلتا الراين من أمستردام الى بروكسل ومن جنت الى بحر الشمال وفي افريقيا ارتبطت ابيدجان عاصمة ساحل العاج مباشرة بالبحر بواسطة قناة طولها ثلاثة كيلو مترات — وذلك في سنة ١٩٥٠ — وقد شقت هذه القناة القصيرة عبر حاجز رملي يفصل المدينة عن البحر ، وتعتبر قناة سكرامنتو في كاليفورنيا التي افتتحت في عام ١٩٦٣ والبالغ طولها نحو ٧٠ كيلو مترا من أحدث القنوات التي أنشأها الانسان .

الموانى الصناعية :

وتعد من آثار الانسان على أشكال سطح الارض ، ففي القرون القليلة الماضية كانت الموانى توجد حيث تسمح ظروف السواحل الطبيعية بذلك ولكن الانسان في الوقت الحاضر يخلق الموانى في أى مكان مناسب بالساحل بتشييد حاجز للأمواج بعيدا عن الساحل وذلك لإنشاء مرافئ تلبي احتياجات النقل للغرض الذي أنشئت من أجله . ويمارس الانسان باستمرار عمليات تطهير الممرات الملاحية وذلك للمحافظة على الاعماق اللازمة للسفن وقد بنى الانسان موانى صناعية كاملة وجديدة هنا وهناك كما هي الحال في معظم موانى الساحل الغربى لافريقيا مثل تاكوراى في غانا ، وبوان نوار في جمهورية الكونغو ودوالا في الكاميرون وموانى أخرى في العالم مثل سبتي في فرنسا على البحر المتوسط عند نهاية قناة ميدى Midi من تولوز وكذلك ميناء لوس انجلوس في كاليفورنيا .

الانفاق :

هى وسائل ابتكرها الانسان للتغلب على عوائق الطبيعة في النقل وقد بنيت أول أنفاق لهذا الغرض في القرن التاسع عشر في كل من انجلترا وفرنسا — وأصبحت الانفاق تحت المياه معروفة كذلك بعد التوسع في استخدام السكك الحديدية ولعل أشهرها نفق خط السكك الحديدية بين جزيرة كيوشو وجزيرة هنشو في اليابان .

وتتمتع كثير من المدن الكبرى في أمريكا الشمالية بالانفاق مثل مدينة

نيويورك التي أقيمت على جزيرة والتي أصبحت ذات حركة تجارية عظيمة استندعت إنشاء ١٧ نفقا منها ثمانية أنفاق للسكك الحديدية تحت نهري هدسون وايست وتسعة أنفاق إلى جزيرة لونج ايند وذلك بالإنفاق إلى عديد من الأنفاق لانايبب المياه والغاز والخدمات الأخرى — بذلك فقد شقت كثير من الممرات للسيارات مثلها في ذلك مثل لندن وبوسطن وجلاسجو وهامبورج وروتردام ودوتريت وبلتيور وغيرها • وبلغ طول الأنفاق في نيويورك ٤٣٤ كيلومترا وفي باريس ١٦٠ كيلومترا ولندن ١٥٤ كيلو مترا وهناك مدن أخرى أنشئت فيها الأنفاق مثل طوكيو وجلاسجو وتورنتو وبرلين وبودابست وموسكو ، وأحدثها نفق مونتريال الذي بدأ في سنة ١٩٦٢ وانتهى في سنة ١٩٦٦ ، كما تشهد مدن أخرى إنشاء أنفاق لتسهيل النقل بين أطرافها مثل مدينة القاهرة التي يجري بها حاليا إنشاء مشروع لأنفاق المترو •

وخارج المدن توجد الأنفاق عبر الجبال والتلال وأكثر الغارات في ذلك — قارة أوروبا حيث أنشئ بها العديد من الأنفاق عبر جبال الالب وأهمها ممر مونت سني من فرنسا إلى إيطاليا الذي حفر في الفترة من ١٨٥٠ — ١٨٧١ على شكل حدوة حصان يبلغ طولها ١٣ كيلو مترا وتمك سويسرا ثلاثة ممرات والنمسا ستة كذلك يخترق البرانس ممران بين فرنسا وأسبانيا ويخترق الالب النرويجية ممران من أوسلو إلى برجن ومن أوسلو إلى تروندهيم كذلك فإن هناك العديد من الممرات تحت البين في إنجلترا وكذلك في أمريكا الشمالية وأقدمها ممر بنسلفانيا تيرنيك Turnpike وممر خليج تشيسابيك الذي يعبر هذا الخليج ويمتد لمسافة ٢٨ كيلو مترا •

طرق السيارات :

تعتبر إحدى الملامح التي توضح تعديل الإنسان في بيئته وهي تختلف عن الدروب الممهدة الضيقة إلى صنعها الأقدام باستمرار السير عليها إلى الطرق المرصوفة المتعددة الأنواع والتي تختلف من حيث الاتساع حيث تتفاوت من طريق مفرد إلى طريق يسمح بمرور أكثر من

سيارة في اتجاهين مختلفين ، وتقع معظم الطرق في العالم الغربي بين هذين النوعين وقد بلغت أطوال الطرق في الولايات المتحدة في سنة ١٩٦٢ — حوالي ٥٦ مليون كيلو متر بما في ذلك شوارع المدن التي تغطي حوالي ٩ مليون فداناً — أي ٤٠٪ من المساحة الكلية (١) .

ويختلف توزيع الطرق حسب الاقاليم الجغرافية فيها . فيبلغ نصيب الولايات الشرقية قرابة ٤ كيلو متر من الطرق لكل ٢٦ كم^٢ من المساحة . بينما يختلف الامر في الاسكا التي يوجد بها حوالي ٢ كيلو متر من الطرق لكل ٢٤٠ كيلو متر مربع من المساحة وتشبه أوروبا الغربية الولايات المتحدة في شبكة الطرق ، بينما تختلف أجزاء القارة الاخرى في ذلك فشرق أوروبا لديه حوالي كيلو متر من الطرق لكل كيلو مترين مربعين ونظرا لاتساع الاتحاد السوفيتي فان النسبة تنخفض حتى تصل الى خمس كيلو متر من الطرق لكل كيلو مترين ونصف مربعين وفي خلال السنوات الاخيرة أنشئت طرق كثيرة في أمريكا الجنوبية وأفريقيا وآسيا وان كان معظم العالم القديم يعاني منها .

وقد تلا التوسع الكبير في استخدام الطرق انشاء المطارات التي تتعدى خدماتها النطاق الاقليمي ويحتاج المطار الى ممرين على الاقل أحدهما للاقلاع والآخر للهبوط مما يتطلب التغلب على مظاهر السطح واعداده لهذا الغرض .

وقد كان للتطور الكبير في مجال الطيران وأحجام الطائرات أثره الواضح في أن كثيرا من المطارات لا تصلح لاستقبال الطائرات الحديثة مما حدا بتوسيعها واحداث تغييرات شاملة فيها ويعتبر غرب أوروبا أكثر المناطق في العالم في مجال خدمات الطيران حيث تكثر بها المطارات والطائرات وعدد المستفيدين من هذه الخدمات ولقد شهدت أجزاء كبيرة

(١) يمكن معرفة ما تشغله الطرق من مساحة الاراضى اذا عرفنا أن الطريق الذي يبلغ عرضه ٧ أمتار يشغل ١٥ فداناً في الكيلو متر الواحد .

من العالم انشاء مطارات بها وأصبحت المطارات تصل بين اجزاء الدولة الواحدة حتى في المناطق التي لا تتوفر فيها طرق أخرى .

السكك الحديدية :

لا تتوزع السكك الحديدية — كما هو الحال في طرق السيارات — بعدالة على سطح الأرض فلعالم الغربي مثلا بما فيه أوروبا وأمريكا الشمالية يملك ٦٥٪ من جملة أطوال السكك الحديدية في العالم التي بلغت ١٢٤٨٠٠٠ كيلو مترا في سنة ١٩٦٥ . ويتطلب انشاء السكك الحديدية عناية أكبر في اختيار المناطق التي ستنشأ بها حيث يكون السطح اما مستويا واما منحدرًا بدرجة قليلة كذلك تتطلب انشاء الكبارى والأنفاق أكثر مما تتطلبه طرق السيارات وبالتالي فـإنها مجهدة اقتصاديا في انشائها . ولقد أنشئ الكثير من الطرق الحديدية الحالية في القرن التاسع عشر وأوائل العشرين — وقد ازداد الاهتمام في الوقت الحاضر ببناء طرق السيارات أكثر من السكك الحديدية وذلك لازدياد استخدام السيارة .

وبالنظر الى خريطة السكك الحديدية في العالم يلاحظ انه في كثير من الدول النامية تتجه في شكل أشربة من الموانئ الرئيسية نحو الداخل وذلك بغرض خدمة ظهير هذه الموانئ وتصدير منتجاتها للخارج . ومنه ازداد السكان في المناطق الداخلية فان الطلب يزداد على ربط هذه الخطوط فيما بينها وذلك حتى تلبي احتياجات السكان داخل الظهير وقد أسهمت الدول الغربية في انشاء الكثير من الخطوط الحديدية التي توضح توزيع التغلغل الغربي ومداه في كثير من مناطق العالم . وأوضح أمثلة ذلك ما أنشئ في العالم الجديد وفي افريقيا والهند واليابان التي استهدفت بالتقدم الغربي في انشاء الخطوط الحديدية بها .

الجسور والسدود :

تعد الجسور والسدود من مظاهر التغيير الذي أحدثه الانسان في سطح الأرض وذلك لكي يتجنب غوائل المياه ويمكن تمييز نوعين من هذه

الوسائل : أحدهما الحائط البحرى الذى يحمى المناطق الساحلية من فعل
الامواج وثانيهما الجسور النهرية التى تحمى الوادى النهري من
الفيضانات * وأوضح أمثلة الحوائط البحرية تلك التى أقامها الهولنديون
فى خليج زيديرزى وكذلك تلك الجسور النهرية التى أقامها الصينيون فى
حوض متشوان وتقام هذه الجسور والسدود حيث يتركز السكان وتصبح
لديهم القدرة على اقامتها * واذا كانت السكك الحديدية تعتبر اختراعا
غربيا حديثا فان الجسور والسدود قد عرفتها شعوب قديمة مثل المصريين
القدماء والصينيين الاوائل وكذلك المجتمعات الهندية القديمة والتى
تركزت فى اودية الانهار والتى كانت تتعرض للفيضانات ذات الاثر المدمر
على المحاصيل والمحلات العمرانية وغيرها *

وقد بذلت المحاولات المبكرة لمواجهة هذه الاخطار — وكذلك توجيه
المياه الى مناطق يمكن الاستفادة منها لذلك فان الاودية النهرية التى
تركزت فيها الحضارات البشرية القديمة قد شهدت أقدم تغييرات أحدثها
الانسان فى بيئته على نطاق كبير وقد تمثل ذلك فى وادى نهر النيل الادنى
وفى السند والدجلة والفرات ونهر وى وهوانج فى الصين *

أما الجسور الحديثة والتى اعتمد بعضها على الجسور القديمة فتوجد
فى منطقة الهوانجىو وبعض الانهار الصغيرة فى السهل الاصفر ونهر مين
Min واليانجتسى الاسفل فى الصين والسند والجانب فى شبه القارة
الهندية والبو واديج فى ايطاليا وأجزاء من الميسيبى والميسورى وأوهايو
والينوى وسان جواكين فى الولايات المتحدة *

وقد اعتمد التقدم الصناعى الحضري فى أمريكا الشمالية على
استخدام الطاقة المولدة من المياه ، فقد أقيمت المصانع مباشرة على
ضفاف الانهار وأقيمت بجوارها مساكن العاملين وكثيرا ما كانت هذه
الانهار تفيض محدثة دمارا بالغاً بالمناطق المألوقة مما دفع كثيرا من المدن
الامريكية الى اقامة بعض الجسور لحماية نفسها من الفيضانات *

وقد كان دور الانسان في حماية نفسه من البحر أقل من حمايته من
النهر وذلك بديهى لان أخطار البحار ليس من السهل التغلب عليها أو
مواجهتها لما لها من قوة تستمدّها من مساحتها الكبيرة وعوامل "تدميريه
المختلفة ومع ذلك فإن هناك مشروعات هامة على امتداد ساحل شمال
غرب أوروبا تتطلب انشاء حوائط بحرية لحماية الاراضى التى اقتطعت من
البحر والتى استغلّت في الزراعة كما حدث في هولنده - ويقدر أن
الهولنديون باستخدام هذه الوسيلة استطاعوا منذ سنة ١٢٠٠ ميلادية
أن يستصلحوا ما يربو على مليون هكتار ويهدفون في المستقبل الى
استصلاح مساحة تتراوح من ٣٠٠ - ٤٠٠ ألف هكتار كذلك في بريطانيا
والدنمرك والمانيا التى أتمت مشروعات مماثلة في بحر الشمال •

ويعتبر السد الذى أقامه الهولنديون في خليج زيدرزي والذى انتهى
من انشائه في سنة ١٩٣٢ أهم المشروعات التى اتبعت في استصلاح
السهول البحرية في هذا النطاق ويبلغ طوله ٣٠ كيلو مترا وارتفاعه نحو
ثمانية أمتار من سطح البحر كما يصل عرضه الى ١٠٠ متر عند مستوى
الماء ، ٣٣ مترا عند القمة ، وقد استخدم في بنائه بعض الرواسب الجليدية
مثل الرمل والصلصال والحصى التى تعد ذات مقاومة كبيرة للتآكل المائية •

وفي العالم القديم تندر مثل هذه المشروعات وذلك بالرغم من ان هناك
حوالى ٥٠٠ كيلو مترا من الحوائط في دلتا اليانجتسى لكى تحمى الاراضى
من غوائل البحر ، وفي مصر أقيم السد العلى جنوب أسوان بقليل وذلك
لكى يحجز كل مياه النيل التى كانت تنصرف الى البحر المتوسط . وادى
ذلك الى خلق بحيرة صناعية ضخمة يبلغ طولها نحو ٥٠٠ كيلو مترا ، كما
أدى الى توليد طاقة كهربائية تسهم بأكثر من نصف استهلاك الطاقة
في مصر • والسد العالى عبارة عن سد ركامى كبير يعترض مجرى النيل
جنوب أسوان بحوالى سبعة كيلو مترات • ويبلغ طول السد العلى
٣٦٠٠ مترا ، وارتفاعه ١١١ مترا فوق قاع النيل وعرضه عند القاع ٩٨٠
مترا وعند القمة ٤٠ مترا وهى عرض الطريق فوق السد • وتتمر المياه
عبر ستة أنفاق شرق السد ومداخلها مزودة ببوابات حديدية للتحكم في

حماية المياه التي تمر بها ، ويتفرع كل نفق قبيل نهايته الى فرعين وتنصب الفروع الاثنا عشرة في محطة الكهرباء ليغذى كل منها وحدة توليد مائية قبل أن تخرج المياه خلف السد . وقد قدرت المواد التي دخلت في بناء السد العالي بحوالي ٤٢ مليوناً من الامتار المكعبة أى ما يعادل حجم الهرم الاكبر ١٧ مرة .

المدرجات الصناعية :

سبق القول بان تزايد السكان في المناطق الساحلية أو في الاودية النهرية قد خلق جسورا طبيعية وسدودا بحرية كذلك فقد أدى هذا التزايد في المناطق الجبلية الى خلق مدرجات اصطناعية بها — وهى مدرجات سواها الانسان من منحدرات جبلية ذات انحدار بطيء وهى تحتاج لجهد كبير في انشائها ، وتوجد معظم هذه المدرجات الجبلية في المناطق المزدحمة بالسكان في الشرق الاقصى حيث يزرع الارز بها وحيث تقل مساحة ما يخص الفرد من الرقعة الزراعية وقد غيرت هذه المدرجات من المظهر العام للبيئة الجغرافية حيث تحولت الانحدارات الجبلية ذات الانحدار الهين الى مجموعة ضخمة من المدرجات التي تبدأ من قاع الوادى الى قمة الجبل وتعد الصين مثالا واضحا لذلك حيث قدر أن حوالى ٣٥٪ من الاراضى الزراعية بها يتكون من مدرجات جبلية وهى توجد أساسيات في ثلاثة أقاليم : تلال اللويس في الشمال وفي مقاطعة سيتشوان — ثم في المناطق التلالية في الجنوب كذلك تسود هذه الظاهرة في اليابان حيث يزرع ٥٤٪ من جملة المساحة البالغة ١٦ مليون فدان بالارز على الرى في السهول اليابانية . وتوجد كثير من المدرجات الجبلية التي تسود فيها الزراعة وكذلك تتمثل هذه الظاهرة في الهند وكذلك الحال في نيبال وسكيبم وبهوتان وفي جاوة وسيلان وتتمثل هذه المدرجات في الشرق الاوسط في لبنان واليمن التي تشتهر بها شهرة كبيرة .

وعندما غزا العرب أسبانيا في القرن الثامن الميلادى نقلوا معهم هذه الطريقة التي انتشرت خلال منطقة البحر المتوسط الاوربية وانتشرت من البحر المتوسط شمالا عبر جبال الالب وسويسرا والمانيا الجنوبية

وفرنسا حيث تزرع الكروم كمحصول رئيسي وتعتبر جزيرة ماجوركا Majiorca مدرجة الى حد كبير وكذلك الحال في جزر كناري في المحيط الأطلسي • أما في الأمريكتين فتوجد المدرجات في مرتفعات الانديز حيث انشأت قبائل الهنود الحمر كثيرا من المدرجات الجبلية وخاصة جماعات الانكا في التلال المنحدرة قرب عاصمتهم القديمة كزكو Cusco في مرتفعات الانديز في بيرو كذلك أنشئت المدرجات في وادي نهر مجدلينا في كولومبيا •

٢ - التغيرات في الحياة النباتية :

تعد التغيرات التي أحدثها الانسان في الغطاء النباتي الطبيعي أكثر التغيرات التي أحدثها في عناصر بيئته الطبيعية على الإطلاق فقد أزال النبات الطبيعي وأدخل أنواعا جديدة في أكثر من نصف سطح الأرض تقريبا • ولم يتبقى الا الغطاءات النباتية الطبيعية في المناطق الوعرة البعيدة عن متناوله ومع ذلك فانها لم تسلم من تأثيره فيها •

ويتمثل التغير الانساني في الحياة النباتية في نمطين : أولهما : ازالة النباتات الطبيعية لزراعة الاراضي التي تشغلها - وثانيهما : قطع الاشجار من الغابات للحصول على أخشابها ، والنمط الاول غالبا مايقوم على تخطيط مسبق وذلك لان الانسان يستبدل النباتات بنباتات أخرى أكثر فائدة له وفي هذه الحالة تحرق الحشائش وتقطع الاشجار وتزرع الجذور ثم تحرق الأرض وتبذر البذور بعد ذلك وما أن تبدأ الزراعة حتى يجاهد الانسان في محاربة النباتات الطبيعية التي قد تنمو من جديد وتهدد المحاصيل الزراعية • ويعد هذا التغير الانساني في الواقع دائما ومستمر •

أما النمط الثاني من التغيرات التي أحدثها الانسان في الغطاء النباتي فهو شكل من أشكال الحصاد البري للنباتات الطبيعية حيث تقطع الاشجار دون مراعاة ما قد يحدث للأرض بعد ذلك - ولقد أدرك الانسان بعد ذلك مدى التدهور الذي يحدثه لموارد البيئة الطبيعية فبدأ ينظم عمليات قطع الاشجار بل وأدخل أنواعا جديدة لزراعتها والاستفادة من ظروف البيئة الطبيعية في هذا الغرض •

ويعتبر استخدام الانسان لاراضى الحشائش بغرض تربية الحيوانات مظهرا من مظاهر استنزاف الانسان للموارد الطبيعية ولا ضرر من ذلك اذا كانت أعداد الحيوان قليلة ولكن ازدياد أعدادها فى مناطق الرعى يؤدى الى القضاء على الحشائش اذا كان الرعى غير منظم وفوق طاقة المراعى Over-Grazing مما يقلل من أهمية هذه المناطق •

ازالة الغابات والحشائش لاستزراع اراضيها :

تعد من ملامح التغيير البيئى الهامة فى مناطق الغابات بأنواعها المختلفة والخطوة الاولى فى تحويل اراضى الغابات والحشائش الى مناطق زراعية بتقليل النباتات الطبيعية الى أقصى حد ممكن ففى العروض الوسطى تبدأ هذه العملية بقطع الاشجار وحرقها عادة ثم زراعة المحاصيل دون أن تحترق الارض لأول مرة حيث تعوق جذور الاشجار هذه العملية ثم ما تلبث هذه الجذور أن تتآكل ثم يسهل اقتلاعها وتسوية سطح التربة ومن ثم يصبح الحرث سهلا وتستغرق هذه العمليات عدة سنوات فى الغالب حتى تتحول الارض الغابية الى مزارع انتاجية •

وليس من السهل اجراء هذه العمليات فى مناطق الغابات المدارية حيث تكتنفها صعوبات كثيرة فاذا ما اتبعت هذه الطريقة السابقة فان الارض تزرع فى الغالب سنة أو سنتين ثم ما تلبث أن تعود النباتات البرية مرة أخرى والتي يصعب التخلص منها نهائيا كذلك فان التربة فى هذه المناطق أقل خصوبة واهذا فان الاقليم المدارية وخاصة فى غرب افريقيا لا تمثل الاراضى الزراعية فيها الا نسبة ضئيلة تصل أحيانا الى ١ : ٢٠ من المساحة الكلية لبعض الاقطار •

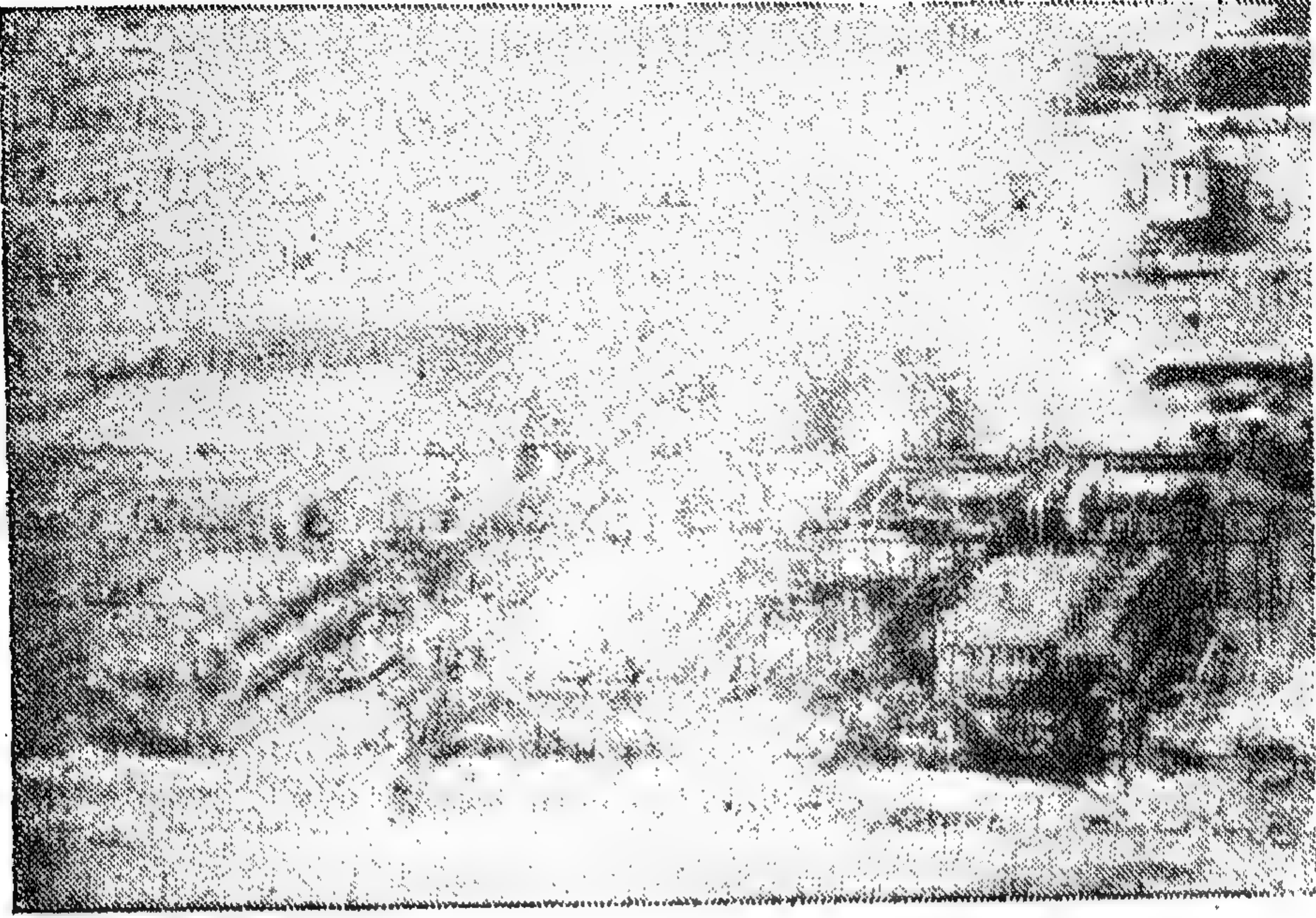
ويختلف الوضع فى مناطق الحشائش حيث تسهل زراعتها اذا قورنت بمناطق الغابات وتبدأ الخطوة الاولى فى استزراع مناطق الحشائش بحرق الحشائش ثم حرثها بعد ذلك وتشكل الطبقة العليا من تربة الحشائش عقبة رئيسية للمحاريث الخشبية أو الحديدية القديمة التى يصعب عليها اختراقها — ولذلك فان الجرارات الحديثة ذات المحاريث

الصلب هي التي أسهمت بدرجة كبيرة في استزراع مناطق الحشائش في كثير من أقاليم العالم الجديد .

وتمارس الاغلبية العظمى من أقطار العالم الزراعة ومع ذلك فإنها تختلف فيما بينها فيما يختص بالمساحات المزروعة بها — فليست كل الاراضي في الاقطار الزراعية تستغل في الزراعة ففي الاتحاد السوفيتي توجد مساحات كبيرة في شمال أوراسيا غير مستغلة في الزراعة . وفي الصين لا تستغل مناطق التبت وستكيانج والنطاق الصحراوي الداخلي . وفي كندا تستبعد المساحات ذات المناخ البارد في الشمال والجبلية في الغرب وكذلك في الأرجنتين وأستراليا التي تزرع المناطق الرطبة في العروض الوسطى فقط .

وهناك خمس مناطق تزرع أكثر من ٥٠٪ من مساحتها الاجمالية ومنها المجر (٦٨٪) وجاوه (٦٣٪) والدانمرك (٦٢٪) وبولنده (٥٤٪) وايطاليا (٥١٪) وتقع معظم الدول التي تزرع ٣٠٪ فأكثر من مساحتها في غرب أوروبا والتي تطورت الزراعة بها تطورا كبيرا معتمدة على التقدم العلمى بها .

أما انخفاض نسبة المزروع في كثير من أقطار العالم الاخرى فيرجع اما لان الرقعة القابلة للزراعة بها ضيقة أو أنها لا تتقدم زراعيًا بحيث تستغل أراضيها الزراعية استغلالا علميا منظما وتعد اليابان مثلا واضحا على ضيق الرقعة الزراعية التي تبلغ فيها ١٦٪ فقط من جملة مساحتها وليس هناك امكانيات توسع زراعي كبير في هذه الجزر ذات المظهر الجبلى في معظمه . وقد تكون هناك عوائق أخرى في كثير من دول العالم مثل نقص المياه والبرودة وفقر التربة السائد في كثير من الاقاليم المدارية المطيرة وقد يحمل المستقبل في طياته عوامل التغلب على هذه العوائق أو كلها كاستخدام المخصبات الصناعية واستنباط أنواع من البذور المناسبة واستغلال مياه البحر على نطاق واسع في الزراعة بعد تحليتها .



اعذاب مياه البحر لمواجهة احتياجات السكان في البيئة الجافة
(أبو ظبي - الامارات العربية المتحدة)

قطع الاشجار :

وقد لجأ الانسان الى احداث تغييرات في الغابات بقطع أشجارها وذلك نتيجة لازدياد احتياجاته للاخشاب في مختلف الاغراض ، وتتفاوت نسبة اراضي الغابات في الدول حسب عدة ظروف طبيعية ، فتصل الى ٦٪ في بريطانيا والى ٧٢٪ في كوريا وفنلندة وتبلغ مساحة الغابات معظمها في الغرب وهن هذه ما يقرب من ١٠٠ مليون فدان من الغابات البكر .

وأكبر مساحات الغابات تتركز في الاقاليم المدارية المطيرة والمناطق الشمالية (الغابات الصنوبرية) وحتى في المناطق المدارية وبالرغم من أن قطع الاشجار لم يكن على نطاق واسع الا أن ازالة الاشجار عن طريق الزراعة المتنقلة قد أثر في الغطاء النباتي كثيرا حتى ليقدر أن حوالى ٤٠٪ من الغابات المدارية المطيرة في افريقيا غابات تنمو للمرة الثانية .

كذلك فلقد كان رعى الحيوان في مناطق الحشائش — كما سبق القول — من أهم عوامل ازالتها — ولا تقل خطورة ذلك عن تدمير الثروة الغابية الذي أحدثه الانسان وتبدو خطورة الحيوانات التي يرعاها الانسان اذا كانت من الماعز والتي تقتلع الحشائش من جذورها للتغذى عليها وهي في ذلك أكثر تأثيرا في أراضى المراعى من الاغنام أو الابقار •

تجفيف المستنقعات :

يعتبر صرف وتجفيف مناطق المستنقعات من عناصر التحول الذى أحدثه الانسان في البيئة ذلك لان المستنقعات تتميز بملائمتها للزراعة بعد تجفيفها نظرا لان أراضيها تكون مستوية السطح في الغالب — كما أن تربتها تكون خصبة اذا كانت تصب فيها أنهار كذلك تكون نباتاتها قصيرة مما يسهل معه استزراعها وقد شهدت أقطار عديدة استصلاح أراضى المستنقعات بها مثل الولايات المتحدة ومعظم دول جنوب شرق آسيا كما حدث في تايلاند في وادى شاوفرايا Chao Phraya حيث استصلحت أراضى مستنقعات مساحتها ٢٩٠٠٠ كيلو متر مربع وكانت تغمرها مياه الفيضان كل عام وكذلك الحال في بورما التى تستصلح آلاف الأفدنة في دلتا نهر الايرا وادى كل عام وكذلك في دلتا تونكين بفيتنام الشمالية أما دلتا الميكونج في فيتنام الجنوبية فلا زالت تغطيها المستنقعات حتى اليوم •

وقد تجلت ظاهرة تجفيف المستنقعات في قارة أوروبا بوضوح حيث حولت دول كثيرة مستنقعاتها الى أراضى زراعية مثل هولنده بالإضافة الى ما اقتطعته من البحر فانها استصلحت مستنقعات دلتا نهر الراين وزراعتها وكذلك فرنسا التى صرفت مياه منطقة سولون Sologne هيما بين أورليانز وتورز وكذلك منطقة اللاندز Landes المطلة على خليج بسكاي وكذلك أجزاء من دلتا نهر الرون أما إيطاليا فقد نفذت مشروعات مماثلة في عهد موسولينى أهمها مستنقعات بونتين Pontine وأجزاء من شرق وادى نهو البو وكذلك جففت اليونان سهل سالونيك في سنة ١٩١٧ وبذلك استطاعت أن توطن بها ملايين اليونانيين الذين طردتهم تركيا في سنة ١٩٢١ •

وفي شمال أوروبا — توصف الدنمرك على أنها أرض من صنع الانسان Man-Made حيث كانت المستنقعات تغطي معظم أراضيها يوما ما أما غنلندة فإنها بين الحربين العالميتين الاولى والثانية استطاعت أن تضيف ما يقرب من ١٥ مليون فداناً من الاراضى الزراعية بعد صرف وتجفيف المستنقعات بها وعلى الحدود البولندية — الروسية القديمة فكانت توجد مستنقعات البرييت Pripet المشهورة والتي توجد الان في جمهورية روسيا البيضاء وتتعرض الان لعمليات تجفيف كبيرة من قبل الحكومة السوفيتية — التي أنشأت مزارع في المناطق المستصلحة أعطت محاصيل جيدة وفي ايرلندة فإن مستنقعات اللبد النباتى الذى استخدم طويلا كمورد وقود — وقد استصلاح جزء كبير منها واستغل في الزراعة حيث تسمح ظروف التربة بذلك *

٣ - تغييرات التربة :

ليس من السهل ملاحظة تغييرات الانسان في التربة — كما هي الحال في تغييراته للغطاء النباتى التى يمكن ادراكها بسهولة وقد أصبحت هناك علوم حديثة تهتم بدراسة وبنائج تغييرات التربة واستخدام الانسان لها وأهمها علم التربة Pedology وتظهر تغييرات التربة في أربع فئات ثلاث منها تغييرات كيميائية أساسا بالرغم من أنها قد تكون مصحوبة بتغييرات في التركيب الصخرى أما الرابعة فهي تغير فيزيقى وهذه التغييرات هي :

أ () تغييرات ناتجة عن ازالة الغطاء النباتى *

ب () تغييرات ناتجة عن العمليات الزراعية مثل الحرث والتسميد وغيرها *

ج () تغييرات كيميائية ناتجة عن تبخر مياه الري *

د () تغييرات ناتجة عن عوامل التعرية *

١ () ازالة الغطاء النباتى :

ما أن يزال الغطاء النباتى عن التربة حتى تحدث بها تغييرات مفاجئة

حيث يختلف عامل التثبيت والحماية البيولوجية لها وتتعرض مباشرة لعوامل التجوية Weathering فتتعرض درجة حرارتها نهارا وتنخفض ليلا حتى يصل المدى الحرارى قرابة ٢٠° فهرنهايت صيفيا ، بينما يصل المدى الحرارى فى تربة الحشائش الى ٢٢° ف فقط أما فى الشتاء فان التربة العادية تتجمد الى عمق كبير آخر من التربة التى تغطيها الحشائش كذلك تكثر بها العملية المعروفة بغسيل أو اراخه التربة Leaching بعد سقوط الامطار اذا لم تغطيها الحشائش ، ونظرا لفقد الطبقة السطحية من التربة لمواردها العضوية فانها تفقد بالتالى خصوبتها •

(ب) التغييرات الناتجة عن الزراعة :

بالرغم من أن الزراعة عملية ترتبط بمجموعة من العوامل الاخرى الا أنها فى النهاية تؤدى الى التأثير فى التربة ويبدو ذلك فى المقارنة بين التربة البكر والتربة المزروعة باستمرار حيث تقل المواد العضوية بالنتيجة كذلك تتغير فى تركيبها الشيمائى مما يؤثر فى فقدان خصوبتها وبالتالى تقل انتاجيتها بوضوح ولأن لم يتم فى العمليات الزراعية مؤدية بالضرورة الى اضرار التربة بل ان بعضها قد يحسن من خواصها مثل زراعة بعض المحاصيل المخصبة واتباع دورات زراعية مائزمة وغير ذلك •

وتؤدى زراعة وحصاد المحاصيل الزراعية الى استنزاف بعض العناصر الغذائية المهمة للنبات فى التربة ومن أهمها ثلاثة عناصر غذائية هامة هى الفوسفور والنيتروجين والبوتاسيوم ، ولما كانت هذه العناصر محدودة فى التربة الزراعية فان استمرار زراعتها يقلل منها بطبيعة الحال — الا اذا لجأ الانسان لتعويضها عن طريق التسميد الصناعى أو عن طريق تنظيم استغلال الارض بصورة تكفل استمرار وجود هذه العناصر بها بكميات كافية •

وقد تعود الانسان منذ القدم أن يضيف مخصبات لأرضه الزراعية كما استطاع بفضل تقدمه العلمى الحديث أن يبتكر أسمدة كيماوية تناسب التربات المختلفة ذلك لأن التربة تختلف حسب درجتها وحموضتها

ومن الملاحظ أن تربة الغابات الصنوبرية والنفضية تميل الى الحموضة ومنها تربات البودزل التى يمكن التغلب عليها فى كثير من الاحيان باضافة الجير اليها كما حدث فى كثير من الاقطار الاوربية •

(ج) التغيرات الناتجة عن الري :

لاشك أن الري لازم للزراعة — ومنذ آلاف السنين استخدمه الانسان فى المناطق الجافة وشبه الجافة والمناطق شبه الرطبة وتحمل مياه الانهار فى العادة موادا مذابة أو عالقة منها بعض الاملاح والقلويات التى تصل أحيانا الى طن واحد فى فدان مياه بعمق قدم واحد وتوزع هذه الكمية وغيرها على قطاع التربة أثناء عملية الري ويتبقى الكثير من بعد التبخر مختلطا بالتربة السطحية وبعد مرور عدة سنوات ومع ضعف عمليات الصرف تصبح هذه الاملاح مشكلة خطيرة تواجه الزراعة فى هذه الاراضى ومن ثم تصبح هذه الاملاح مشكلة للتربة وانشاء شبكات المصارف حلا رئيسيا لها • وقد ظهرت هذه المشكلة فى كثير من المناطق التى تزرع على مياه الانهار — ففي سنة ١٩١٩ تأثر حوالى ٢٥% من أراضى الوادى الامبراطورى فى كاليفورنيا تأثرا خطيرا بهذه الاملاح وقد أنشئت المصارف وأمكن التغلب على خطورتها وقد حدث ذلك فى الهند كذلك فى أعلى نهر الجانج وفى السند وفى شمال الدلتا بمصر وتعتبر هذه المظاهرة أخطر ما تتعرض له الاراضى الزراعية فى كثير من دول العالم •

(د) تعرية التربة :

تعد أهم مظهر من مظاهر تغير التربة وتعنى تعرية التربة Soil Erosion ازالة الطبقة السطحية منها بواسطة عوامل التعرية المائية أو الهوائية وليست التعرية الطبيعية ضارة فى جميع الاحوال بل أنها مرغوبة فى بعض الاحيان ذلك لأنها خلقت كثيرا من السهول الفيضية التى تعد مناطق تركيز سكانى كبير فى العالم القديم وقد جلبت الانهار تربة هذه السهول من مناطق بعيدة •

وقد نتج عن ازالة الغطاء النباتى فى كثير من الجهات أن تعرض سطح

التربة لتعرية لم تقو النباتات المزروعة على منعها وتعتبر الاراضى المنحدرة والتي تتعرض لامطار كثيرة من المناطق التي تؤثر فيها التعرية تأثيرا شديدا ويعتمد ذلك على مسامية التربة فاذا كانت كذلك تشربت مياه الامطار — واذا لم تكن — أو كانت ذات مسام ضيقة — فان الامطار تجرفها حينذاك حتى وان كان الانحدار هينا • ويعد الغطاء النباتى المزروع الكثيف أحسن حماية لها من الانجراف •

وفي المناطق الرطبة فان الارض التي تعرضت لتعرية التربة يعاد لها الغطاء النباتى مرة أخرى — ولكنه في الغالب يكون غطاء هزيلا لان التربة تكون قد فقدت كثيرا من عناصرها الغذائية وقد تستغرق مئات السنين حتى تستعيد الطبقة السطحية منها خصوبتها وذلك من خلال عمليات التكوين التي تمر بها وتسمى كثير من دول العالم من هذه الظاهرة — ولكن بقدر معلوم وتعتبر دول البحر المتوسط الجبلية من أكثر المناطق تأثرا بالتعرية وخاصة في مناطق المنحدرات الجبلية وذلك للامطار الشتوية التي تتعرض لها هذه الاقاليم •

٤ - التغيرات المائية :

الماء العذب عصب الحياة سواء كان مصدره الانهار أو الابار ، وذلك للانسان والحيوان والنبات على السواء وبتزايد السكان ازدادت متطلباتهم من المياه ازدادت خبرات الانسان وعرف كيف يحصل على المياه من مصادرها المختلفة ويستخدمها في شتى الاغراض ومنها الري التي كانت قنواته من أقدم الاستخدامات الاصطناعية للانسان ثم استطاع بعد ذلك أن يستغل اندفاع المياه في توليد الكهرباء من المساقط والشلالات •

وفي العصر الحديث فقد تقدم الانسان بخطى واسعة نحو استخدام المياه لاشباع حاجاته فتعد أنشأ الترع وعمقها ووسعها وأطلها وأقام القناطر والسدود والخزانات وأمد المناطق المحرومة من المياه بها وتعتبر

قنوات الري أبرز ملامح استخدام الانسان للمياه وليس من السهل قياس أطوالها في العالم ولكن أكثر القنوات توجد في الاقاليم شبه المدارية الرطبة والمدارية في آسيا ففي الهند والباكستان تمتد هذه القنوات لمسافة ١٢٠٠٠٠ كيلو مترا لري ٤٥ مليون فدان من الاراضى الزراعية •

ويرجع كثير من نظم الري الهامة في حوض البحر المتوسط الى جهود قديمة ففي أسبانيا يقال أن فالنسيا التي تمتلك أحسن شبكة للري في العالم — قد أدخل العرب نظام الري فيها في سنة ٩١١ ميلادية وكذلك في فرنسا التي ترجع القنوات حول دورانس Durance الى سنة ١١٧١ ميلادية وكذلك لم تكتمل قناة الري الرئيسية في ايطاليا والمعروفة باسم Cavour الا في سنة ١٨٦٧م •

وتعتبر مصر من أبرز دول العالم في هذا المجال حيث غيرت من نظام الري الحوضي الذي استمر بها حتى عهد محمد على — الذي حول دلتا النيل وبعض مناطق أخرى الى الري الدائم والذي اعتمد على شبكة من المترع والرياحات ولاشك أن وجه مصر الزراعى قد تغير منذ منتصف القرن التاسع عشر حتى مرحلة اتمام السد العالى الذي انتهى العمل فيه سنة ١٩٧٠ والذي يعد أبرز ملامح التغير البشرى للبيئة الطبيعية •

ويرتبط بعمليات الري انشاء مصارف للتخلص من المياه الزائدة عن حاجة المحاصيل الزراعية ولكن جهود الانسان في مجال الصرف مازالت أقل من جهوده في الري وهناك نوعان من الصرف • أحدهما الصرف المكشوف الذى يتميز بأن المصارف تكون ضحلة يتراوح عمقها بين ٢-٥ أقدام والاخر الصرف المغطى الذى يقام تحت سطح التربة بقدمين أو ثلاثة ويرتبط كل من هذين النوعين بالظروف المحلية ونوع المحاصيل المزروعة ومستوى المياه الارضى •

٥ - التغيرات الحيوانية :

استطاع الانسان أن يغير بشكل أو بآخر في المملكة الحيوانية وذلك

لتلبية احتياجاته الغذائية وغيرها والحيوان للشعوب البدائية مصدر للغذاء والكساء أما للشعوب المتقدمة فإنه يقوم بوظائف متعددة سواء للغذاء أو للعمل أو الحصول على الفراء أو غير ذلك من الاستخدامات .

وقد تعرضت الحيوانات في مناطق مختلفة من العالم لآبادة الإنسان لها أو التقليل من عددها إلى حد كبير يعرضها للانقراض فالجاءوس الأمريكي توجد الآن قطعان قليلة العدد منه بعد أن كانت قطعانه تجوب السهول العظمى في أمريكا الشمالية بالملايين ويقدر أنه منذ وصول الأوربيين لهذه القارة انقرض ١٣ نوعا من الحيوانات والطيور التي كانت تعيش فيها (من المعروف أن هناك أنواعا أخرى انقرضت نتيجة لعوامل طبيعية ليس للإنسان دخل فيها ومن أبرز هذه العوامل التغيرات المناخية) .

وعلى النقيض من هذه التغيرات السلبية في المملكة الحيوانية فقد أسهم الإنسان بتغيرات إيجابية فيها تمثلت في تزايد أعداد بعضها بسبب تنظيم تربيتها وتغذيتها لذلك فإن أعدادها ربما تفوق أعداد تلك الأنواع التي أبادت فكثير من الحيوانات والطيور تعيش في بيئات جديدة بالنسبة لها اليوم ففي أمريكا الشمالية أدخل الأسبان الحصان الذي أصبح برياً وتزايد زيادته كبيرة في السهول الغربية والسلاسل الجبلية كما أن هناك عددا من جزر المحيط الهادئ تعيش بها ماشية برية وخنزير أدخلها البحارة يوما ما لتغذية ركاب السفن الغارقة ويعتبر النحل من أكثر ما جلب من الحياة البرية وانتشر في معظم دول العالم .

وكان إدخال الأرانب في أستراليا ونيوزيلانده من أبرز التغيرات التي أحدثها الإنسان في عالم الحيوان حيث أصبحت تكون مشكلة ضخمة هددت الحياة النباتية في هاتين الدولتين وقد أحضرتها بعض الأسر الإنجليزية من إنجلترا ثم ما لبثت أعدادها أن تكاثرت بدرجة كبيرة لم تجد من يقاومها وقد بذلت الحكومة الأسترالية محاولات كبيرة يائسة للحد من أخطارها وبنيت آلاف الأميال من الأسوار حول المزارع واستخدام السم على نطاق كبير وشجعت الحكومة القنصاة على

اصطيادها ، ومكافآتهم على ذلك وقامت عليها صناعة تجميد لحومها ودبغ جلودها وتصديرها للخارج ، الا أن ذلك كله لم يحد من أخطارها على المحاصيل * وقد قدر أن عدد الارانب قد وصل في استراليا منذ سنوات مضت الى قرابة الخمسين مليون أرنب كما قدر أنها تستهلك من الحشائش ما يكفى لتغذية مليون رأس من الماشية *

وقد استخدمت وسائل حديثة للقضاء على هذه الارانب منها نشر عدوى فيروسية بينها وكذلك رش السموم الكيماوية بالطائرات كما حدث، في نيوزيلنده * وقد أدت هذه الوسائل الى التقليل من خطرها الى حد كبير فى الوقت الحاضر *

٦ - التغيرات فى الثروة المعدنية :

يغير الانسان من مظاهر بيئته فى سبيل الحصول على الموارد المعدنية فى الثروة الارضية ، وخاصة فى حرفة التعدين ويلجأ الى الحصول على المعادن المختلفة والتي كثيرا ما تكون مختلطة بالشوائب وليست نقية * ولا يهتم الانسان بعد تنقية المعادن من اعادة الشوائب الى أماكنها ولذلك فإن عوامل التعرية تعمل فى الحفرات التى تتخلف عن عمليات التعدين مما يؤثر على سطح الارض فى هذه المناطق *

ويعتمد التغير فى السطح حينذاك على طريقة استخراج المعدن ، فبعض الموارد تستخدم بحالتها الطبيعية مثل الرمل والحصى والصلصال وأحجار البناء والرخام والجرانيت والحجر الجيرى والتي تستخرج من المحاجر وهذه تؤدى الى وجود حفرات كبيرة أو صغيرة فى السطح ما تلبث بعد اهمالها أن تتحول الى فتحات كبيرة تملأها المياه اذا سقطت الامطار *

وتتمثل التغيرات البشرية الناتجة عن حرفة التعدين فيما ينتج عن اتباع طريقة الحفر المفتوحة Open - Pits والتي كثيرا ما تستخدم فيها وسائل حديثة مما يؤثر فى اتساعها أحيانا الى نحو كيلومترين والى

تعميقها الى نحو مئات الامتار وتعد هذه الحفرات الكبيرة أبرز مؤثرات الانسان في سطح الارض في مجال التعدين حيث تستخدم هذه الطريقة في استخراج كثير من المعادن •

ويرتبط بهذه التغيرات مدن التعدين. كذلك التي تكون قائمة على وجود المعدن فقط وتتميز بالهامشية وعدم جاذبيتها للسكن • والتي تتحول بعد الانتهاء من التعدين في مواضعها التي أقيمت فيها الى مدينة مهجورة أو شبحية Ghost وكثيرا ما تكون في مناطق جبلية أو صحراوية وقد تحيا هذه المدن من جديد اذا استحدثت فيها وظائف جديدة كالنقل مثلا •

٧ - تغيرات المناخ المحلي والطقس :

لم يستطع الانسان البدائي أن يغير من ظروف المناخ المحلي المحيط به — ووقف عاجزا أمام الكثير من عناصره ولكن بتقدمه في مدارج الحضارة استطاع على أساس تقدمه في المعرفة أن يؤثر في الطقس المجاور له فتمكن أن يسقط مطرا صناعيا عن طريق رش السحب بثج جاف أو بجزئيات يود الفضة أو ببعض الجزئيات المجهرية الترابية وقد نجحت هذه التجارب محليا ويحمل المستقبل في طياته الكثير منها •

كذلك تمكن الانسان من تقليل أو منع الصقيع باستخدام المدافئ، ومولدات الدخان وتعمل هذه المدافئ على رفع درجة الحرارة في الطبقة السفلى من الهواء لعمق عدة أمتار كذلك يؤثر الدخان على عدم انخفاض درجة حرارة سطح الارض الى درجة التجمد وكلا الطريقتان ناجحتان في بعض المناطق — وان كان تأثيرها محلي بحت ولا يتعداها الى المناطق المجاورة •

واستطاع الانسان كذلك أن يقلل من أثر الضباب الذي يشكل خطرا على الطيران وقد استخدمت طريقة بعثرة الضباب أثناء الحرب العالمية الثانية في إنجلترا وذلك لتسهيل مهمة الطائرات الحربية وكان ذلك يتم

بإشعال البنزين لكي تعمل على بعثرة الضباب وان كان ذلك لا يستغرق سوى فترة وجيزة لا يلبث الضباب بعدها أن يعود .

ولكن في السنوات الأخيرة بذلت محاولات علمية للتقليل من أثر الضباب على حركة الطيران واستخدمت شركات الطيران أجهزة خاصة لهذا الغرض مما أسهم في تحقيق قدر من السلامة لطائراتها في الاقلاع والهبوط .

وربما يأتى يوم يستطيع الانسان فيه أن يتحكم فى عناصر المناخ الرئيسية بصفة عامة وبذلك تتزايد فرص تغييراته لمظاهر سطح الارض بصفة عامة .

٨ - التغيرات الحضرية :

تعتبر التغيرات الحضرية أمثلة بارزة لما أحدثته الانسان فى بيئته الجغرافية فقد استطاع أن يتركز فى بقع معينة وأن يثبى فيها المساكن والطرق وغيرها وتعد بيئة المدن أكثر البيئات تغيرا على الاطلاق حيث استطاع الانسان أن يزيل الكثير من ملامح مواضع المدن الاصلية فقد أزال الغطاء النباتى فيها وهذب الانهار التى تمر بالمدن وأقام الجسور عليها واستغل مياهها فى أنابيب تحت السطح — وباستثناء بعض الحقائق — التى زرعها الانسان فى الغالب بحشائش وأشجار منقولة ، فإن عناصر البيئة الطبيعية فى المدن قد شملها التغير وعلى ذلك فإنه يمكن القول بأن المدينة تعتبر بحق بيئة صنعها الانسان بنفسه ولنفسه .

ولم يتفق الباحثون على تعريف محدد للمدينة — كما سنرى فيما بعد — وان كانت التعريفات تتفق فى أنها أى المدينة — مركز للتركز السكانى والعمل والترفيه وتختلف الآراء فى تحديد أحجام هذه المراكز وفى الولايات المتحدة يعد المركز العمرانى حضريا اذا كان عدد سكانه ٢٥٠٠ فأكثر بينما يرتفع هذا الرقم الى ٣٠٠٠٠ فى اليابان مثلا .

وبالرغم من أن المدن تختلف فيما بينها الى حد كبير الا أن دراستها

ذات أهمية للجغرافى وذلك لأنها تعد بيئة فريدة بالرغم من أنها تشغل مساحات ضئيلة ففي سنة ١٩٦٠ بلغت مساحة المناطق الحضرية فى الولايات المتحدة والتي يزيد عدد سكان كل منها على ٥٠.٠٠٠ نسمة نحو ٦١.٠٠٠ كيلو مترا مربعا أو نحو ٧٪ من جملة مساحة البلاد وفى هذه المساحة يتركز ٩٦ مليون نسمة أو نحو ٥٤٪ من سكان البلاد فى هذا التاريخ ، أما المدن الصغيرة التى يزيد سكان كل منها على ٢٥٠٠ نسمة إلى أقل من ٥٠.٠٠٠ نسمة فيسكنها ٢٩ مليون نسمة .

وتختلف كثافة السكان بالمدين اختلافا كبيرا فأكبر مدن العلم لندن وطوكيو ونيويورك ونيترأوح متوسط الكثافة بها بين ٥٨.٠٠٠ إلى ٧٠.٠٠٠ نسمة/كيلو متر مربع وتزيد الكثافة داخل المدن حتى تصل إلى ١٩٠.٠٠٠ نسمة/كيلو متر مربع وتزيد الكثافة داخل المدن حتى تصل إلى ٣٠٠.٠٠٠ نسمة/كيلو متر مربع فى جزيرة مانهاتن فى نيويورك وتقل الكثافة بالتدريج نحو الاطراف .

ويؤدى تراحم السكان بالمدين إلى استغلال المناطق المسيحة سواء فوق سطح الأرض أو تحته وقد أدى ذلك إلى ظاهرة ناطحات السحاب التى تميز شيكاغو ونيويورك مثلا والتى أدى نشاطها التجارى الكثيف إلى الضغط على وسائل المرور التى وجدت فى الانفاق السفلى حلالها .

الانسان وتلوث البيئة

سبق القول بأن دور الانسان فى بيئته على مر تاريخه كان ايجابيا وسلبيا فى آن معا ، فبقدر ما طوع الانسان عناصر البيئة الطبيعية لخدمته بقدر ما أحدث فيها الكثير من التخريب والتلوث ، فقد ترتب على تزايد عدد السكان ازدياد الطلب على كثير من الموارد الأرضية ، سواء من المملكتين الحيوانية والنباتية أو من الموارد المعدنية ، فقد تزايد الضغط على نطاق النباتات الطبيعية فى العالم خاصة فى نطاق الحشائش فى البيئة المعتدلة والغابات فى البيئة المدارية ، وبعد الثورة الصناعية فى

العصر الحديث تزايد الطلب على الموارد المعدنية ، وتزايدت الصناعات المختلفة التي وجدت في الانهار مجالا لتصريف مخلفاتها مما ألحق الضرر الشديد بهذه الانهار ، ومع تطور الصناعات وتعددتها تزايد سبل التلوث الهوائي والمائي ، ويزداد المخل في التوازن البيئي بشكل مدمر على المدى القريب وليس البعيد ، فكم من أراض أصبحت قاحلة وغابات اختفت معالمها لتعرضها لقطع كثيف متواصل ، بل وكم من حيوانات وطيور انقرضت بسبب الصيد الزائد الذي أدى الى اختفائها •

وقد يتضاءل الضرر الناتج عن الضغط على الموارد الطبيعية النباتية والحيوانية اذا ما قيس بالضرر الذي تحدثه الموارد الاصطناعية المركبة، وينفرد الانسان عن سائر الكائنات الحية في انتاج المواد المركبة التي لا توجد في الطبيعة ، وينتج عن ذلك تقهقر في النظام البيئي • وأبرز امثلة ذلك المواد البلاستيكية الاصطناعية التي لا تتفكك بيولوجيا كما هي الحال بالنسبة للمواد الطبيعية ، وتتراكم هذه المواد بشكل فضلات في الطبيعة ، ويمكن التخلص منها باحراقها وتكون في كلتا الحالتين سببا في تلوث البيئة^(١) •

وبالاضافة الى ذلك تنبعث من الصناعات الكيماوية كميات كبيرة من الغازات السامة واللاذعة فتتقضى على مساحة كبيرة من الاراضى الخضراء، وكلنا يشاهد النار المتصاعدة من مداخن مصافي البترول ، الناتجة عن احتراق الغازات السامة التي لا يمكن الاستفادة منها اقتصاديا •

وقد شهدت فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية تطورا كبيرا في حقل الصناعات الكيماوية ولاقت مواد التنظيف المركبة التي لا تتفكك بيولوجيا رواجا كبيرا في العالم لسهولة استعمالها في غسل الثياب ، وقد أدت هذه المواد الى تلوث مجارى الانهار ، وتنبهت بعض الدول لهذا الخطر خاصة أنها تستخدم مياه الانهار في مد المدن بمياه الشرب ، واستبدلت مواد

(١) أحمد رشيد وهناء الحسن رشيد - علم البيئة - مدخل عام -
معهد الانماء العربى - بيروت - ١٩٧٦ - ص ٢٠

التنظيف المركبة هذه بمواد أخرى تتفكك بيولوجيا * ومع ذلك فلا تزال هذه الدول تنتج مواد التنظيف التي لا تتفكك وتصدرها للبلدان النامية وتروج لها رغم منع استعمالها في بلد المنشأ *

والواقع أن مشكلات التلوث تعاني منها البيئات الجغرافية في معظمها في الوقت الحاضر تمثل خطرا ضخما لم يسبق للانسان أن واجهه من قبل ، بل ان كثيرا من علماء الحياة الطبيعية والبيئية حذروا من تفاقم هذه المشكلات في المستقبل القريب وأنها تهدد بتلاشي أنماط الحياة اذا لم تتخذ الاجراءات الكفيلة بحل هذه المعضلات^(١) ، ولعل أبرز مثال على ذلك كما سبق القول هو اكتساح المواد السامة كالزئبق والمركبات والكاديوم والادوية وغيرها من المركبات الكلورية للدورة الغذائية ، وقد لوثت بقايا النفط ومخلفات المصانع والصرف الصحي من كل الانواع كل المياه العذبة تقريبا ، ومياه الشواطئ البحرية في كل الكرة الارضية. وغيوم الادخنة الصناعية التي ترمى بثقلها فوق المدن ، والمواد الملوثة التي تنتقل بواسطة الهواء فقتل الاشجار على بعد مئات الكيلو مترات من مصدرها ، وأشد خطورة من ذلك تزايد وسائل النقل التي تفوق سرعتها سرعة الصوت وتزايد عدد المحطات الذرية التي قد ينتج عنها تأثيرات مدمرة على البيئة في المدى الطويل *

تلوث الهواء :

الهواء عنصر أساسي من عناصر الحياة لا غنى عنه للانسان والحيوان

(١) تداعى ٢٢٠٠ عالم معظمهم من مشاهير العلماء للتحايط في مشاكل البيئة واجتمعوا في مدينة مونتون الفرنسية وارسلوا رسالة تبين موقفهم وتطلعاتهم الى أمين عام الامم المتحدة (يوثانت) في مايو سنة ١٩٧١ * (المرجع السابق) ، وتوالت بعد ذلك مؤتمرات عديدة لهذا الغرض لعل من أبرزها مؤتمر ستوكهولم للبيئة في بهنية ١٩٧٢ بحضور ١١٣ دولة بأكثر من ألف ممثل لها واستغرقت أعماله التحضيرية نحو سنين ونشرت في وثائق بأكثر من (١٢٠٠٠) صفحة ، وصدر عنه كتاب بعنوان : *Nous n'avons qu'une terre* أي «ليس لنا ارض واحدة» واستمرت بعد ذلك أبحاث عديدة في الدول المتقدمة عن المحافظة على البيئة وتآلفت جمعيات ومؤسسات عديدة لهذا الغرض كما أنشئت وزارة للبيئة في كل من الولايات المتحدة وانجلترا والسويد وفرنسا على سبيل المثال *

والذبات ، وهو يتألف من ٧٨٪ من الآزوت ، ٢٠٪ من الاوكسجين والاوزون ، و ١٪ من الغازات الذائرة مثل الهيليوم والارجون وغيرها . كما يحتوى الهواء على كميات من ثانى أكسيد الفحم وبخار الماء ، وبعض الغازات التى تتغير وترتبط بالظروف المحلية مثل غاز الكبريت الذى يظهر فى الاجواء القريبة من مصانع التعدين وغاز الامونيا الذى يظهر فى الاماكن التى تتفكك فيها الفضلات العضوية ، كما تسبح فى الهواء كميات من الغبار والاجسام الصلبة .

وتتألف ملوثات الهواء من جزئيات صلبة أو سائلة وغازات وجراثيم ومبيدات وغبار معدنى ومواد مشعة وغير ذلك . أما الجزئيات الصلبة فهى متعددة المصادر ، فمنها من أصل حجرى كالرمل والجير ، ومنها من أصل معدنى كالحديد والنحاس . . ومنها من أصل أملاح كأملح الحديد والزرنيخ والرصاص ومنها من أصل نباتى مثل سواد الدخان والطحين والقطن والخيوط غيرها . وتتطاير هذه الجزئيات فى الهواء فتحملها الرياح الى مسافات بعيدة من مصدرها وتتساقط الجزئيات الكبيرة منها فى المناطق القريبة من مصدر نشأتها . ففى مدينة بروكسل يسقط من الغبار سنويا ٣٨ طنا فى الكيلو متر المربع ويسقط فى لندن ٧٨ طنا من سواد الادخنة . وتتراوح كمية المواد الصلبة التى تسقط على المناطق المأهولة بالسكان فى بريطانيا بين ٥٠٠ ، ٢٠٠٠ طن سنويا فى كل ألف كيلو متر مربع (١) .

وعندما تنتشر الجزئيات الصغيرة من الملوثات فى الهواء وتتجمع فيما بينها وتمتص بخار الماء فانها تشكل ستارا رقيقا من الغيوم التى تمتص الضوء وتسهم فى تكوين الضباب وتؤثر هذه الجزئيات على وضوح الرؤية حسب كثافتها فى الهواء . فإذا كان الهواء محتويا على (١٠٠٠) جزىء فى المتر المكعب فان الرؤية تصل الى ١٧٠ كيلو مترا ، واذا احتوى

(١) المرجع السابق ص ٣٤ .

على ١٠٠٠٠٠٠ جزء في المتر المكعب فان الرؤية تهبط الى ١٨٠٠ متر وتصل الى ١٨٠ مترا فقط عندما يحتوى الهواء على مليون جزء في المتر المكعب وبالإضافة الى ذلك فان هذه الجزيئات تحمل الميكروبات المختلفة ، وتزداد كثافة هذه الميكروبات بازدياد السكان أو الازدحام في مكان ما مثل الاسواق والشوارع الضيقة والمعارض وغيرها^(١) .

أما الغازات المختلفة التي توجد في الهواء فمتعددة المصادر . وينتج بعضها عن الاحتراق داخل المنازل ، والبعض الآخر وهو الأهم عن الاحتراق في المصانع المختلفة ، وتزداد نسبة هذه الغازات في الهواء بازدياد النشاط الصناعي ، وأبرز الغازات الملوثة للهواء والمنبعثة من مداخل المصانع هو غاز الكبريت الذي ينبعث من مصافي تكرير البترول ومحطات الطاقة واحتراق الفحم والزيوت الثقيلة . ويتفاعل هذا الغاز مع الاوكسجين وبخار الماء في الهواء ويعطى قطرات من حامض الكبريت .

ويحتوى هواء المدن على نسبة تتراوح بين ٥٪ الى ٢٠٪ من حامض الكبريت والتي لا تلبث أن تلامس الأرض وتتلف النباتات . كما يلعب غاز الكبريت دورا كبيرا في اقلاف حجارة الابنية والاثاب وخاصة الصناعية منها . كذلك ينجم عن غازات الكبريت التهابات في الجهاز التنفسي اذ يحدث ثانى أوكسيد الكبريت نوبات تنفسية لدى المسنين المصابين بالتهابات رئوية مزمنة ، ويعتبر ثانى أوكسيد الكبريت العامل الاساسى في الازدياد الحاد والمزمن للربو والنزلات الصدرية وانتفاخ الرئة التي تلاحظ في المناطق المعرضة لتلوث الجو^(٢) .

ويعد أول أوكسيد الفحم من أكثر الغازات السامة انتشارا في الفضاء . وهو ينتج عن الاحتراق غير الكامل للمواد العضوية كالحطب والفحم والمازوت وسير المركبات ، ويتحد أول أوكسيد الفحم مع هيموجلوبين

(١) المرجع السابق ص ٣٥

(٢) المرجع السابق ص ٣٧

الدم مما يؤدي الى منع وصول الكمية الضرورية من الاوكسجين للجسم، وينتج عن ذلك الموت اختناقاً ، فاذا تجاوزت نسبته (٢٠٪) أى ٢٠٠٠ جزء من المليون ، تحدث اضطرابات لدى الانسان والاغماء بعد نصف ساعة وربما الموت بعد ساعة من تنشقته (١) .

وتزداد نسبة أول أكسيد الفحم في سماء المدن الكبرى ، حيث بلغت في مدينة نيويورك مائة جزء من مليون في المتر المكعب وفي باريس ولندن ثلاثمائة جزء من مليون في الشوارع الضيقة التي تزدحم بالسيارات والتي لا يتغير فيها الهواء بصورة دائمة (٢) ، وعموما تصل نسبة أول أكسيد الفحم في الهواء الى ٤٠٠ جزء من مليون في الطرقات التي تكتظ بالمركبات .

وبالإضافة الى ذلك فان هناك غازات أخرى تلوث الهواء لعل منها غازات أوكسيد الازوت الذي ينتج عن الاحتراق يشتكى أشكاله خاصة من السيارات أو محطات توليد الطاقة الكهربائية ، وتساهم غازات أوكسيد الازوت مع الهيدروكربون في تكوين الغيوم السوداء التي نشاهدها في سماء المدن الصناعية .

ومن الغازات التي تلحق ضرراً كبيراً بالنبات غاز الفليور الذي يتصاعد من مداخن مصانع الألمنيوم ثم يتساقط في المناطق الزراعية والمراعى والبساتين المجاورة ويؤثر على الماشية التي تتغذى بالنباتات الملوثة فتصاب بهزال شديد من جراء الالتهابات العظمية الناتجة عن مرض الفليوروز (٣) . وتوجد في الهواء أيضاً جزيئات لبعض المعادن السامة مثل الامينت والرصاص والبريليوم والمواد المشعة وغيرها .

وتلعب السيارات دوراً كبيراً في تلويث الهواء سواء داخل المدن أو

(١) المرجع السابق ص ٣٩ .

(٢) المرجع السابق ص ٣٩ .

(٣) المرجع السابق ص ٤٠ .

تخرجها ، وتقتذف غازات عديدة منها ما هو غير سام مثل الآزوت وثانى
أوكسيد الفحم وبخار الماء ، ومنها السام مثل أول أوكسيد الفحم
والهيدروكربور غير المشتعل مثل البتروبيرين وأوكسيد الآزوت التى
تنتج عن الاحتراق غير الكامل للوقود والزيوت المعدنية ، كما تقتذف
مواد أخرى مثل غاز الكبريت والرصاص والكلور وهى تنتج كلها عن
وجود شوائب فى الوقود أو اضافة مواد أخرى اليه للتخفيف من حدة
الانفجار •

ومن أبرز مصادر التلوث التى يعانى منها الانسان فى العقود الاخيرة
والتي شغلت العالم كله التلوث بالمواد المشعة والمبيدات وذلك نظرا
لسرعة انتشارها فى مساحات واسعة وبقائها مدة طويلة • وقد تنبتهت
الدول المتقدمة لخطر التلوث بالغبار الذرى ووقعت اتفاقيات للحد من
التجارب النووية فى الجو وتحت مياه البحار ولكن هذه الدول تابعت
تجاربها بتفجيرات تحت الارض مما يؤدي الى تسرب هذه الاشعاعات
الى المياه الجوفية التى تزداد الحاجة اليها عاما بعد آخر •

كما اهتمت هذه الدول بالنفايات المشعة ، فتخلصت من جزء منها فى
أعماق المحيطات وتجري الان اختبارات لتحويلها الى اجسام صلبة غير
فعالة توضع بعد ذلك فى أنفاق خاصة بها •

تلوث المياه :

تشغل المسطحات المائية نحو ٧٢% من مساحة سطح الكرة الارضية،
وتمثل مياه البحار والمحيطات نحو ٩٧,٢% من هذه الكمية والجليد الدائم
فى القطبين الشمالى والجنوبى وفوق مرتفعات الجبال نحو ٢% أما المياه
العذبة فلا تشكل سوى ٠,٨% من المجموع ، وهذه النسبة فى تجدد
مستمر تتبخر بتأثير الحرارة فتشكل الغيوم والسحب ثم تتكاثف بتأثير
المبرودة فتهطل الامطار على الارض ثم تسيل أنهارا وسيولا •

ومن الحقائق البديهية فى توزيع الامطار على سطح الارض أنها غير

موزعة بانتظام حيث تتباين بشكل حاد بين الزيادة في مناطق والجفاف في مناطق أخرى • وخاصة في المناطق الصحراوية والانتقالية •

وتتعدد أوجه التلوث في كل مراحل دورة المياه ، فيبدأ في الجو حيث تختلط الغيوم والسحب بالمواد المشعة وببقايا الانفجارات النووية وغزات المصانع والغبار . وتتساقط هذه المواد مع الأمطار وتتأثر بها الكائنات النباتية والحيوانية وكذلك تشكل مياه المصانع وفضلاتها نسبة كبيرة من المواد الملوثة التي تؤثر في البحار والبحيرات والأنهار • ويصدر أغلب هذه المواد عن صناعات الدباغة ومصانع النسيج والمسالخ ومصانع تكرير السكر ومصانع المعادن والزئبق والنحاس وغيرها •

وتعد معامل تكرير البترول من مصادر تلوث المياه حيث تستخدم كميات كبيرة من المياه في التبريد وكذلك السفن في البحار والبحيرات والأنهار والتي تقذف فيها الزيوت والفضلات ، وتشكل هذه الزيوت طبقة رقيقة عازلة على سطح المياه تنتشر على مساحات كبيرة وتمنع تجديد الأوكسجين في المياه وتقضي على الحياة المائية فتموت الحيوانات والنباتات المائية من جراء الاختناق • ويضاف الى ذلك مواد التنظيف الناتجة عن استخدام السكان في المدن وكذلك في المصانع وكذلك استخدام المبيدات الحشرية والأسمدة الكيماوية حيث تنصرف كميات كبيرة منها نحو المجارى المائية وتحمل معها الكثير من المواد الكيماوية الملوثة مثل النترات والسلفيت وأملاح الفوسفور والكلور •

ويشكل البترول أخطر ملوث للبحار وذلك لاستخدامه بشكل حاد كمصدر رئيسي للطاقة ، ويستخرج حوالى خمس انتاج البترول العالمى من أعماق البحار ، وقد تحدث بعض الحوادث الجسيمة أثناء حفر الآبار مما يتسبب في تسرب البترول الى مياه البحر بكميات كبيرة كما حدث في شاطئ كاليفورنيا سنة ١٩٦٩ وفي بحر الشمال مرارا . وتسهم ناقلات البترول بالقسط الأكبر من التلوث حيث تقدر كمية ما تلتقيه في البحار بنحو مليونى طن سنويا ناتجة عن غسل خزانات الناقلات بالمياه والقائما

في البحر ، وعندما تفرغ الناقلات حمولتها من البترول فانها تملأ خزاناتها بمياه البحر لانها لا تستطيع السير فارغة حتى لا يختل توازنها نتيجة تعرضها لأمواج البحر العاتية ثم تفرغ هذه المياه المختلطة بالمواد البترولية لتضيف كميات جديدة من المواد الملوثة لمياه البحار . وبالإضافة الى ذلك كله ما قد يحدث للناقلات من حوادث تؤدي الى غرقها ونتيجة ما قد تتعرض له كما يحدث في الخليج العربي في الوقت الحاضر بسبب الحرب العراقية الإيرانية .

وتستمر المواد البترولية الملوثة طويلا في مياه البحار ولا تتجزأ الا بالبكتيريا وتشكل طبقة عازلة رقيقة تمنع تغلغل الهواء والضوء الى الماء وتوقف عملية التمثيل الضوئي الذي يعتبر المصدر الاساسي للاوكسجين والتنقية الذاتية للمياه . وتغدو الحياة المائية في الطبقات السفلى شبه مستحيلة نتيجة لتراكم فضلات الهيدروكربور في قاع البحر^(١) وتسهم المعادن الثقيلة في تلويث مياه البحار ، وخاصة الزئبق الذي قد يدخل في غذاء الاسماك . ويسبب التسمم للانسان اذا تناول الاسماك التي تحوى نسبة عالية منه .

(١) المرجع السابق - ص ص ٤٩ - ٥٥ .

الباب الثاني

سكان العالم

- الفصل الرابع : توزيع السكان
- الفصل الخامس : النمو السكاني
- الفصل السادس : الهجرات السكانية
- الفصل السابع : التركيب السكاني

الفصل الرابع

توزيع السكان

مقدمة :

من الواضح في الدراسات الجغرافية أنه لا توجد ظاهرة جغرافية موزعة بانتظام على سطح الأرض ، ففي الجغرافيا الطبيعية هناك أنواع مختلفة من المناخ على سطح الأرض ، وأنواع مختلفة من الصخور والتربة وأشكال متنوعة من مظاهر السطح والحياة النباتية • وكذلك الحال في الجغرافيا البشرية حيث توجد مجموعات ديموغرافية عديدة من البشر على خريطة العالم ، وكذلك عقائد مختلفة وأشكال عديدة من مراكز العمران والأنشطة الاقتصادية • وباختصار فإن كل العوامل البيئية هي متغيرات Locational Variables وكل مظهر جغرافي معين يختلف في توزيعه اختلافاً بينا عن الآخر (١) •

والتحليل المكاني — أي دراسة هذه المتغيرات المكانية أو الموقعية يشمل بالضرورة دراسة انتشار المظاهر البيئية • وتتناول فصول أخرى من هذا الكتاب توزيعات أنماط الزراعة والصناعة والعمران على سطح الأرض • أما هذا الفصل فيتناول دراسة توزيع الظواهر الديموغرافية في محاولة للإجابة على الأسئلة التالية :

- أ () أين يعيش سكان العالم ؟ وكيف يتوزعون على سطح الأرض ؟
- ب () لماذا يتركز السكان في إقليم أو أقاليم معينة وكيف يمكن قياس توزيعهم ؟

(١) Whyne-Hammond, C., Elements of Human Geography, 2nd ed., London, George Allen & Unwin, 1985, P.27.

(ج) ما هي النتائج التي تترتب على الكثافات السكانية العالية ؟

عوامل توزيع السكان :

يرتبط توزيع السكان على سطح الأرض بالعديد من العوامل الجغرافية المرتبطة بعضها ببعض ، وقد نتج التوزيع الحالي عن تفاعل هذه العوامل على امتداد ما يزيد على نصف مليون سنة من التطور التاريخي للبشر . فمنذ فجر الحضارة البشرية عاش السكان - سواء باختيارهم أو بحكم الضرورة التي فرضت عليهم - في بيئات سمحت ظروفها بمعيشتهم . وكلما توفرت مقومات الحياة البشرية في البيئة الطبيعية كلما كان ذلك أدعى إلى تعمير هذه البيئة وتراحم السكان بها .

ولما كان توزيع السكان هو انعكاس مكاني للمميزات البيئية، ولا كانت المميزات ذاتها متغير مكاني فإن سكان العالم بالضرورة ليسوا موزعين بالتساوي على سطح الأرض . فهناك مناطق ماهرة وأخرى غير ماهرة . وبعض الأقاليم ذات كثافة عالية وأخرى مبعثرة السكان . وأسباب هذا التباين هو بلا شك اختلاف العوامل والمقومات الطبيعية وغير الطبيعية الآتية والتي يبدو تأثيرها على المستوى العالمي والمستوى المحلي لتوزيع السكان في آن معا .

العوامل الطبيعية :

تعد العوامل الطبيعية هي العوامل الأساسية في تباين التوزيعات السكانية على سطح الأرض ، كما أنها دائما أولى العوامل التي تؤثر في اختيار الإنسان لمكان معين يعيش فيه ، وهذه العوامل هي :

- أ (الموقع الملائم وسهولة الوصول إليه .
- ب) مظاهر السطح وخصوبة التربة .
- ج) المناخ والطقس .
- د) النباتات الطبيعي والحيوان الطبيعي .

هـ) موارد المياه •

و) موارد الطاقة والثروة المعدنية •

ويحتاج كل عامل من هذه العوامل الى شرح طويل ، ولكن الملاحظ بصفة عامة أن الانسان تخير المناطق التي تتوفر فيها المميزات الطبيعية وتجنب تلك التي لا تتوفر بها تلك المميزات وذلك داخل القارات وداخل الاقطار ذاتها •

ومن الملاحظ أن أكثر من ثلثى سكان العالم مازالوا يعيشون مباشرة على الزراعة حيث تعظم قيمة انتاج الغذاء بطبيعة الحال لجميع البشر، وعلى ذلك فإن المناطق التي يستحيل فيها قيام الزراعة أو يصعب ممارسة الزراعة فيها في ضوء ظروفها الحالية — هي المناطق التي يقل فيها السكان ويتبعثرون على رقعة واسعة منها • وتلك المناطق تشمل بطبيعة الحال الجبال والتربة الفقيرة وكذلك الاقاليم المناخية التي تزداد فيها موارد المياه زيادة تحول دون قيام الزراعة أو يسود بها الجفاف الشديد أو البرودة الشديدة أو الحرارة الشديدة ، ومن ناحية أخرى فالمناطق التي تعتدل فيها هذه الظواهرات هي التي يتركز فيها السكان بدرجة عالية •

وشبيه بذلك الموضع الذي يسهل الوصول اليه ، فطالما أن توفر الغذاء هو أساس التركز السكاني وأنه كان ولا يزال في معظمه سريع التلف لا يسهل نقله لمسافات طويلة دون فقدان لبعض خصائصه فإن الزراعة الواسعة تقوم فقط حيثما كان الوصول سهلا الى المناطق المزروعة • وعلى ذلك تعظم الزراعة في الاودية خاصة الاودية النهرية التي تصلح أنهارها للملاحة ، وفي الاراضي الساحلية بينما تنقل الزراعة ومن ثم يقل التركز السكاني في المناطق الداخلية ولعل في أمريكا الجنوبية وأمريكا الشمالية وإفريقيا خير مثال على ذلك • وفي أمريكا الشمالية يتركز

السكان بشكك كثيف على امتداد الساحل الشرقى وغنى عن القول أن هذا النطاق الساحلى هو الاقرب لاوروبا والعالم القديم (ومن ثم فإن الوصول اليه سهلاً) • وحديثاً فقط — أدى ادخال التبريد والنقل السريع الى الوصول الى مناطق كانت تبدو بعيدة من قبل وأصبحت من المناطق الزراعية الهامة فى العقود الاخيرة كما فى برارى كندا ومنشوريا وإن كانت ماتزال مبعثرة السكان فى الوقت الحاضر •

ورغم هذا الدور الحاسم للزراعة وانتاج الغذاء فى التركز السكانى، فقد ظهرت نويات سكانية على خريطة العالم مرتبطة بتوفر الموارد المعدنية وموارد القوى والوقود • وكلما كانت القيمة الاقتصادية عالية لهذه الموارد كلما برع الانسان فى التغلب على عوائق البيئة الطبيعية وظروفها غير الملائمة وذلك بقصد استغلال الموارد المتاحة • ويبدو ذلك بوضوح فى جبال الانديز حيث يستخرج النحاس والقصدير وفى شمال كندا حيث يعدن النيكل واليورانيوم والذهب • وفى الشرق الاوسط حيث يستخرج البترول •

العوامل البشرية :

وهى العوامل غير الطبيعية ، وهى تأتى فى المقام التالى للعوامل الطبيعية وإن كانت أهميتها تتزايد فى العصر الحديث بسبب التزايد المزدى لسكان العالم والتطور التكني الكبير الذى شهدته البشرية فى القرنين التاسع عشر والعشرين •

وأبرز العوامل البشرية الموجهة لتركز السكان أو تبعثرهم هى :

- أ (الثقافة والتقاليد السائدة •
- ب (توفر القيمة الاقتصادية •
- ج (المعتقدات الدينية والاجتماعية
- د (القوى السياسية •
- هـ (النقل وشرايينه •

وليس هناك مجال للافاضة في تحليل أهمية عامل من هذه العوامل ولكن من الواضح أن توزيع السكان في بيئة من البيئات يرتبط ببعض العوامل البشرية أو كلها ، فقد تفضل مجموعة سكانية التركز في منطقة من المناطق دون منطقة أخرى بصرف النظر عن المقومات الطبيعية الكامنة بها •

فأحيانا يكون الدين هو العامل الاوحد الذى يؤدي الى استيطان البشر في منطقة معينة ، فقد كانت هجرة الحجاج الاوائل Pilgrim Fathers من بريطانيا في القرن السابع عشر واستيطانهم لاقليم نيوانجلاند ساعد على تزايد الكثافة السكانية في الساحل الامريكى الشرقى ويشبه ذلك الى حد كبير استيطان ولاية يوتا وعاصمتها سولت ليك سيتي حيث هاجر اليها جماعات المورمون Mormons في منتصف القرن التاسع عشر ، وأوضح أمثلة العامل الدينى وأثره في استيطان مناطق صحراوية -- هو تأثير مكة المكرمة والمدينة المنورة على تزايد الكثافة السكانية في منطقة الحجاز -- حيث قامت مكة المكرمة في «واد غير ذى زرع» •

ويضاف الى ذلك العامل السياسى الذى خلق مناطق جديدة للاستيطان البشرى ، فمنذ ثورة سنة ١٩١٧ على سبيل المثال انتقل الملايين من الروس نحو الشرق حيث أجبرتهم الحكومة السوفيتية على ذلك وذلك لتنى تطور سهوب سيبيريا ، وكذلك الحال في جنوب شرق استراليا والذى نشأ في البداية كمستعمرة بريطانية ينفى اليها الخارجون على القانون ، وربما كان ذلك أحد العوامل التى جعلت هذه المنطقة أكثر المناطق الاسترالية كثافة في السكان ، وقد شهدت تطورا زراعيا وصناعيا مبكرا وسبقت بقية أقاليم استراليا في ذلك •

انماط التوزيع السكانى :

سبق القول بأن توزيع السكان على سطح الارض يتباين بشدة من اقليم لآخر ومن منطقة لآخرى داخل الدولة نتيجة عديد من العوامل الطبيعية والبشرية التى تعكس في النهاية مناطق عالية الكثافة السكانية



شكل رقم (٢) توزيع السكان في العالم

وأخرى قليلة الكثافة وثلاثة تخلو أو تكاد تخلو من السكان (شكل رقم ٣) .

ويميل كثير من الجغرافيين الى تبسيط أنماط التوزيع السكاني واختزالها في نمطين اثنين أحدهما المناطق المعمورة أو المأهولة بالسكان Ecumene والاخرى غير المعمورة أو غير المسكونة Non - ecumene وتقدر مساحة النمط الاول بنحو ٦٠٪ من مساحة سطح الارض والنمط الثانى بالنسبة الباقية وهى ٤٠٪ ولاريب أن التقسيم الثنائى هذا يحمل تأثيرا من التعميم عند النظر الى خريطة العالم السكانية ، ويجعل من تحديد المناطق التابعة لأحد هذين النمطين أمرا صعبا ، وربما كانت محاولة ايجاد تقسيم ثلاثى لتوزيع السكان عالميا تهدف الى تقليل التعميم وايجاد حدود معقولة وان ظلت غير دقيقة تماما على المستوى العالمى . وهذا التقسيم الثلاثى ربما كان أكثر فائدة فى دراسة توزيع السكان وتحليل الكثافة وهو :

أ (مساحات عالية الكثافة (أكثر من ١٠٠ نسمة فى الكيلو متر المربع) : وهى تشمل أقاليم ذات مستوى معيشى مرتفع وهى : بريطانيا ودول النيلوكس والمانيا الاتحادية وشمال شرق الولايات المتحدة الأمريكية واليابان ، وكذا أقاليم ذات مستوى معيشى منخفض مثل جنوب شرق آسيا والهند .

ب (مساحات متوسطة الكثافة (من ٢٥ - ١٠٠ نسمة فى الكيلو متر المربع) وهى تشمل أقاليم ذات مستوى معيشى مرتفع وهى : فرنسا وجنوب شرق استراليا وجنوب شرق كندا والغرب الأمريكى الاوسط ، وأخرى ذات مستوى معيشى منخفض مثل : تركيا وغانا وزيمبابوى وراكوادور .

ج (مساحات منخفضة الكثافة (أقل من ٢٥ نسمة فى الكيلو متر المربع) ، وتشمل أقاليم ذات مستوى معيشى مرتفع وهى : السويد

والنرويج ونيوزيلنده وغرب كندا ، وأخرى ذات مستوى معيشى منخفض
مثل شمال افريقيا ووسط البرازيل وبنجابونيا ونيو غينيا •

ولا يخلو هذا التقسيم الثلاثى رغم ذلك من مشكلات كامنة لعل
أبرزها أن هناك أقاليم متوسطة الكثافة السكانية ومتوسطة في مستوى
العيش معا مثل أقطار الشرق الاوسط وجزر الهند الشرقية • ويؤدى
التزايد السكانى المرتفع في مثل تلك الاقاليم الى انتقال بعض أقطارها
من فئة الكثافة المنخفضة الى فئة الكثافة العالية ومن الفقر الى الغنى في
فترة زمنية قصيرة • ومن هنا يبرز مفهوم النسبية في توزيع السكان
والغنى والفقر على خريطة العالم ، فجنوب شرق البرازيل ونيجيريا
مناطق أكثر تقدما نسبيا اذا ما قورنت بأقطار العالم الثالث الاخرى ،
ومن ناحية أخرى فدول مثل ايطاليا وأسبانيا والبرتغال أقل تقدما اذا
ما قورنت بدول العالم المتقدمة الاخرى •

مقاييس الكثافة :

كثافة السكان هى تعبير عن النسبة بين السكان والمساحة ، ويمكن
الحصول عليها بعدة طرائق أبرزها :

أ) . الكثافة الخام Crude density وهى أكثر مقاييس الكثافة
شيوعا ، وهى عبارة عن عدد السكان في وحدة مساحة من الارض ، فعلى
سبيل المثال تبلغ الكثافة الخام في مصر ٥٢ نسمة في الكيلو متر المربع
وفي بريطانيا ٢٢٩ وفي سرى لانكا ٢١٢ وفي ايران ٢٠ وفي نيوزيلنده ١١
وفي استراليا ٢ فقط • وهذه الطريقة رغم بساطتها الا أنها لا تعبر عن
التوزيع الحقيقى للسكان في الدولة ولا تعبر عن مستوى العيش بها •

ب) الكثافة الفيزيولوجية : Physiological density : وهى تعبر
عن العلاقة بين السكان والمساحة المأهولة أو المزروعة — وليس اجمالى
المساحة الكلية كما في الكثافة الخام • وهذا المقياس يعطى مؤشرا أفضل
عن مستوى العيش السائد •

ج) الكثافة المهنية Occupational density : وهى كثافة قطاع معين من العاملين فى مهنة ما الى اجمالى المساحة مثل كثافة العمال الزراعيين فى الدولة أو العاملين فى الخدمات أو الصناعة وغيرها •

د) درجة التزاحم Crowding : وهى تعبر عن العلاقة بين عدد السكان وعدد الغرف التى يقطنون فيها ، وغالبا ما يستخدم هذا المقياس فى دراسة سكان المدن ، ويعنى متوسط عدد السكان فى الغرفة الواحدة فى منطقة معينة •

وبالإضافة الى هذه المقاييس الاربعة هناك عدد كبير من مقاييس الكثافة تستخدم لتوضيح بعض النواحي السكانية وعلاقتها ببعض المتغيرات الأخرى ، فهناك مثلا متوسط نصيب الفرد من البروتين أو الأسعار الحرارية أو مستويات الدخل أو مدى ما يمتلكه الفرد من سلع استهلاكية أو كمالية أو نصيب الفرد من الخدمات الصحية أو الثقافية وغيرها من المتغيرات التى تفيد فى الحكم على مستوى العيش وكثافته داخل منطقة ما أو المقارنة بين الدول ببعضها وبعض •

اللامساواة فى التوزيع السكانى :

ربما كان الحديث عن توزيع السكان فى اقليم ما مرتبط بالاجابة على عدة استفسارات فقط هى كم وأين ولماذا ؟ الا أن التفسير العلمى لظاهرة التوزيع كقاعدة عامة وهى مهمة الجغرافى البشرى فى المقام الاول تجعل فى مقدمة اهتماماته طبيعة التوزيع ومجالاته مضيئا الى ما سبق من استفسارات بعضها آخر مثل من يملك وماذا وأين ؟ ومن ينتج وأين ومتى ؟ وكما سبق أن لوحظ من أنماط توزيع السكان أن الظاهرة العامة هى عدم التساوى فى التوزيع وليس ذلك قاصرا على عدم التساوى العددى فقط بل يشمل أيضا اللامساواة فى توزيع الثروة والغذاء والرعاية الطبية والقوى السياسية وغير ذلك من المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية • وليس ذلك على مستوى العالم فقط بل فى الدولة الواحدة

حيث تتباين الاقاليم داخل كل دولة بين الغنى والفقر والوفرة والعوز والقوة والضعف والصحة والمرض والسيادة والتبعية .

ولعل من أبرز الاساليب التى تستخدم لبيان اللامساواة فى التوزيع المكانى ما يعرف بمنحنى لورنز Lorenz Curve (شكل رقم ٤) . وهو رسم بيانى يوضح درجة انتظام التوزيع أو عدم انتظامه فكلما كان المنحنى أكثر تقعرًا كلما كان التوزيع أكثر انحرافًا عن المساواة ، فيكون السكان مثلاً موزعين بالتساوى تماماً فى أقاليم الدولة اذا كانت نسبة التوزيع متساوية تماماً فى كل هذه الاقاليم ، وكذلك الحال فى توزيع الثروة داخل المجتمع عندما تتساوى نسبة الثروة مع نسبة السكان التى يملكونها ، أى عندما يملك ٣٠٪ من السكان مثلاً ٣٠٪ تماماً من اجمالي الثروة ، و ٦٠٪ من السكان ٦٠٪ من الثروة وهكذا . وعندها تختل النسب فان ذلك قرين باللامساواة فى التوزيع .

وغنى عن القول أن دول العالم تختلف اختلافاً جذرياً فى كل نواحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية سواء فى الدول النامية أو الدول المتقدمة وهناك العديد من المشكلات الناجمة عن اللامساواة بين الدول مثلاً، التباين فى مستويات التحضر والتنمية الاقتصادية والغنى والفقر . وفى تحليل هذه التباينات جميعاً ينبغى أن يكون واضحاً أن التوزيع المائى للسكان لا يدلنا بمفرده على درجة المعاناة الديموغرافية أو الاجتماعية أو الاقتصادية والمشكلات الناجمة عنها . فقد يتصف التوزيع السكاني فى دولة ما بالتركز ولكن مشكلات هذا التركيز تختلف عن تلك التى يتصف سكانها بالتبعثر ، أو بمعنى آخر فان المشكلات الناجمة عن التركيز السكانى فى دولة ما تختلف عن دولة أخرى لها نمط توزيعى مشابه . وكذلك تختلف مشكلات التوزيع السكانى المبعثر فى دولة عن الأخرى اختلافاً كبيراً . وتبقى مسألة التوزيع المثالى أو غير المثالى للسكان أمراً نسبياً الى حد كبير .

الفصل الخامس

النمو السكاني

سبق أن لاحظنا أن تركيب السكان يعد أحد العناصر الديموغرافية الرئيسية التي تؤثر على طبيعة المجتمع وخصائصه وقدرته على التغير العددي والنوعي ، ولا ريب في أن فهم مظاهر التغير الاجتماعي والسياسي في المجتمع البشري يكمن في فهم تركيبه السكاني في المقام الأول * وربما كان أكثر مظاهر التغير في كل المجتمعات البشرية هو نمو السكان والنتائج التي تترتب عليه *

ونمو السكان من الموضوعات التي حظيت بتعليل شامل في كثير من المراجع السكانية حيث يمثل تحديا لجهد البشر في كثير من أقطار العالم خاصة الدول النامية بسبب تزايدها بمعدل كبير كما يسبب — في الوقت ذاته — قلقا — لعدد غير قليل من الدول المتقدمة بسبب ثبات هذا المعدل وربما تناقصه * ويهتم الجغرافي البشري في دراسته للنمو السكاني ، الإجابة على عدة أسئلة ربما كان أهمها عن ما هي العوامل التي تسبب النمو السكاني وما أهميتها النسبية ، وإذا يتباين النمو السكاني من منطقة لأخرى في داخل الدولة الواحدة بل وبين الدول بعضها وبعض ، ثم ما هي النتائج التي تترتب على النمو السكاني في الزمان والمكان وإلى أي حد يمكن الإسهام في حل المشكلات الناجمة عن النمو وما هو السبيل للوصول إلى هذه الغاية ، وأخيرا هل يفيد فهم النمو السكاني ومكونه في دراسة التغير السياسي والزراعي والصناعي والعمراني داخل المجتمع ؟ *

طبيعة النمو السكاني :

بلغ سكان العالم في منتصف سنة ١٩٨٧ نحو ٥٠٠٠ مليون نسمة ،

مكونات النمو السكاني :

عاش الإنسان في العصور القديمة على الحرف الأولية كالقنص والجمع أو حتى على الرعي والزراعة ، وحتى في الاقاليم المتقدمة في عصرنا الحديث — كان الإنسان يعيش بها قديما على حرف أولية من اليد الى الفم *From hand to mouth* وكان في حياته دائما تحت رحمة الطبيعة * وقد تولت بعض الضوابط الطبيعية وقف النمو السكاني أو تقليله منها الامراض والابوثة والمجاعات والفيضانات والحرائق والحروب القبلية — وعاش الإنسان باستمرار في ظل هذه الضوابط وكان البقاء باستمرار ملاصحا والانسب تلاؤما مع هذه الظروف *

وغنى عن القول أن هناك مناطق على خريطة العالم اليوم تعيش في ظل ظروف هشة وان كانت قاصرة على مجموعات بشرية محدودة ، ولكن الطفرة في النمو السكاني لم تحدث الا في خلال القرون الاربعة الاخيرة حيث ارتبط ذلك بالمتغير الذي شهدته حضارة البشر خاصة الثورة الصناعية وتوفر الغذاء وما ترتب على ذلك من تقدم اقتصادي وتقني وعلمي شمل العالم بأسره * فقد أدى التزايد في الانتاج الزراعي الى توفير الغذاء للاعداد المتزايدة من البشر ومن ناحية أخرى فقد أدى التقدم الصحي والدبي والتحكم في فيضانات الانهار وتقليل أخطار الحرائق والحروب — الى التأثير في الضوابط الطبيعية المؤثرة في نمو السكان ، وترتب على كل ذلك زيادة في أعداد المواليد وانخفاض معدلات الوفيات *

ولما كان النمو السكاني الطبيعي يرتكز على محوريين هما المواليد والوفيات فان استمرار المواليد أعلى من الوفيات فان ذلك يؤدي بالتالى الى تزايد سكان العالم ، وكلما زادت الهوة بين هذين المحوريين كلما زاد معدل النمو * والواقع أن هناك عوامل متشابهة ومعقدة اقتصاديا ودينيا وسياسيا تتفاعل في النهاية لتحدد مستوى المواليد والوفيات في المجتمع *

معدلات المواليد :

يمكن قياس الخصوبة بعدة مقاييس ولكن أكثرها شيوعا ما يعرف

بمعدل المواليد الخام Crude Brith Rate ، وهو عبارة عن النسبة بين عدد المواليد في سنة معينة واجمالي السكان في ذات السنة منسوبة الى الالف * ويبدو هذا المعدل منخفضا بصفة عامة في الدول المتقدمة حيث يقل عن ٢٠ في الالف بينما يبدو مرتفعا في الدول النامية حيث يصل الى ٤٠ في الالف أو يزيد ، ومثال على ذلك فان هذا المعدل يصل الى ٩٧ في الالف في المانيا الاتحادية و ١٧٢ في الالف في اليابان و ٥٠٦ في الالف في توجو (أنظر شكل رقم ٤) *

ومن الواضح أنه يمكن القول أن معدلات المواليد ترتبط بالتقدم الاقتصادي ، فمن المؤكد أن الخصوبة تميل الى التناقص في الاقطار التي ترتفع فيها مستويات المعيشة ، وتظل عالية في الاقطار التي يتدنّى فيها المستوى التقني * وقد شهدت الدول الصناعية المتقدمة على امتداد المائة سنة الاخيرة تناقصا حادا في معدلات المواليد ولم يحدث هبوط مماثل في الدول النامية وان كان بعضها قد أظهر اتجاهها نحو التناقص في السنوات الاخيرة * ويرتبط هذا التغير في الخصوبة بعوامل عدة اجتماعيا واقتصاديا وثقافيا فتتأثر الخصوبة بمكانة المرأة ودورها في المجتمع والافكار السائدة تجاه الزواج والانجاب وحجم الاسرة ودور المؤثرات الدينية وتوجيهها وكذا المعتقدات والتقليد ثم الطموح المادي ومداه الوصول الى حياة أفضل *

وبصفة عامة يمكن ايجاز العوامل الرئيسية المؤثرة في معدلات المواليد على النحو التالي :

(١) التركيب الديموغرافي :

يعد التركيب العمري النوعي للسكان ذا تأثير جوهري في الخصوبة ، فمن الجلي أن المناطق التي تزداد فيها نسبة السكان البالغين — أو ما يعرف بمتوسطى السن — تميل الى أن تكون ذات خصوبة عالية ، وأمثلة ذلك واضحة في المدن الجديدة ومناطق الاستيطان الرائدة والمناطق التي تستقبل مهاجرين بأعداد كبيرة *

ب) التعليم :

هناك ارتباط عكسي بين مستويات التعليم ومعدلات المواليد ، فكلما ارتفع مستوى التعليم كلما قلت معدلات المواليد وصغر حجم الأسرة . ويتيح التعليم معرفة بجوانب الانجاب وتنظيم الأسرة وبتزايد الوعي بالمستوى المعيشي وإدراك الطموح ، وكذلك يؤدي الى ارتفاع متوسط السن عند الزواج والاهتمام برفع مستوى الأسرة والارتقاء بقيمة الحياة .

ج) الدين :

تشجع كثير من الأديان كالأسلام والمسيحية (وخاصة الكاثوليكية) على تزايد أعداد السكان ومعارضة وسائل منع الانجاب . وترتفع معدلات المواليد بشكل واضح في دول العالم الاسلامي وفي الدول المسيحية ذات المذهب الكاثوليكي بوجه خاص اذا ما قورنت ببقية دول العلم ، فيصل معدل المواليد الى ٤٧ في الالف في الجزائر والى ٣٦ في الالف في ايطاليا وايرلنده وكذلك في معظم جمهوريات أمريكا اللاتينية ففي كندا مثلا نزل معدل المواليد في مقاطعة كويبيك (الكاثوليكية) أعلى من مقاطعة انتاريو (البروتستانتية) المجاورة بنحو ثلاث مرات .

د) العادات والتقاليد الاجتماعية :

تلعب العادات والتقاليد الاجتماعية دورا هاما في خصوبة السكان ومعدل المواليد السائد ، وخاصة ما يرتبط منها بالزواج وأنواعه وتباينه وفق المجتمعات البشرية في الشرق والغرب ، وأبرز مظاهر تأثير الزواج في الخصوبة ما يرتبط بمتوسط السن عند الزواج وكذلك تعدد الزوجات ، فليسود الزواج المبكر في كثير من المجتمعات الشرقية ، ففي الهند مثلا حيث معظم السكان من الهندوس ، فان متوسط السن عند الزواج للفتيات يصل الى نحو ١٦ سنة فقط ، وغالبا ما ينجبن أول طفل عند وصولهن سن ١٨ ونحو تسعة أطفال في المتوسط في الخمسة وعشرين عاما التالية ، ورغم القوانين التي سنتها الحكومة الهندية لرفع سن الزواج فان السمة الغالبة هي سيادة الاسر كبيرة الحجم بشكل واضح ، كذلك فان بعض

المجتمعات تعطى أهمية خاصة لانجاب الذكور لارتباط ذلك بكثير من الافكار كالميراث واستمرار هيبة الاسرة وحجمها الكبير خاصة في المناطق الريفية في المجتمعات الشرقية *

هـ) مستوى التغذية والصحة :

من الملاحظ في دراسة معدلات المواليد أن هناك ارتباطا بين مستوى التغذية والصحة من ناحية والخصوبة من ناحية أخرى * فأكثر الجماعات البشرية فقرا في العالم هي أعلاها في معدلات المواليد * وأسباب هذا الارتباط ليست واضحة وان كان بعض باحثي علم الاجتماع يرجعون هذا الارتباط الى دائرة الفقر اللعينة حيث تؤدي المواليد المرتفعة الى تزايد الفقر وبالتالي تدنى المستوى الغذائي والصحي وربما يعزز هذا الرأي ما يلاحظ من أن المجتمعات التي تزايد فيها معدلات المواليد تزايد فيها أيضا معدلات الوفيات وخاصة وفيات الاطفال الرضع (دون السنة) ، وربما كان مرجع ذلك في كثير من الاحيان أن الاسر في مثل تلك الحالات تنجب عددا كبيرا من الاطفال لتضمن بقاء عدد منهم على الاقل على قيد الحياة بعد ذلك *

و) العوامل السياسية :

تأتي الحروب في مقدمة العوامل السياسية التي تؤثر في حجم السكان في المجتمع وتقلل من معدلات النمر السكاني به ، فقد بلغت الخسائر البشرية في الحربين العالميتين على سبيل المثال نحو ٦٠ مليون من البشر ، ولكن ذلك التناقص يستمر في اطار الجيل الذي شهد هذه الحرب فقط ثم ما يلبث المجتمع من تعويض النقص الديموي بعد ذلك عن طريق زيادة معدل المواليد وفيما يعرف بطفرة المواليد Baby Boom والتي تعقب الحروب الكبرى باستمرار ، وقد شهدت أوروبا مثل هذه الطفرة بعد الحرب العالمية الاولى ثم بعد الحرب العالمية الثانية *

ومن العوامل السياسية التي تشجع على تزايد الانجاب ما تتبناه الدولة من سياسة لتحقيق هذا الغرض ، ففي الثلاثينيات شجعت كل من

المانيا وايطاليا انجاب مزيد من الاطفال بتقديم مساعدات كبيرة بل ومنح أوسمة للامهات • وتتبع معظم دول غرب أوروبا سياسة مماثلة حيث تمنح حوافز مالية للأسر عند الانجاب وذلك لتشجيع التزايد السكاني ورفع معدل المواليد •

معدلات الوفيات :

يعد معدل الوفيات أبسط مقاييس ظاهرة الوفاة في المجتمع ، وهو عبارة عن النسبة بين عدد الوفيات في سنة معينة الى جملة عدد السكان في منتصف السنة معبرا عنها بنسبة في الالف • ورغم أنه مقياس عام لا يأخذ في الاعتبار بعض التفاصيل الهامة مثل التباين في مستويات الوفاة حسب السن والنوع والسبب إلا أنه أكثر المقاييس شيوعا واستخداما للحكم على مستوى الوفيات السائد في المجتمع •

وكما هي الحال في الخصوبة ، فإن هناك ارتباطا من نوع ما بين الوفيات والمستوى الاقتصادي • فأقل معدلات الوفيات (حوالي ٦ في الالف) ترتبط بالدول المتقدمة ذات مستوى المعيشة المرتفع بينما يسود المعدلات العالية (حوالي ٣٠ في الالف) في الاقطار النامية ذات المستوى المعيشي المنخفض ، وبمعنى آخر فإن الاقطار ذات المستوى المنخفض من المواليد تكون في الغالب ذات مستوى منخفض في الوفيات ، وتلك العالية في معدل المواليد تكون غالبا عالية في معدل الوفيات • فأقطار غرب أوروبا يصل متوسط معدل الوفيات بها الى حوالي ١٠ في الالف وفي الهند يصل الى نحو ١٥ في الالف وفي بعض الاقطار الافريقية مثل ملاوى وأثيوبيا الى قرابة ٢٥ في الالف (أنظر شكل رقم ٤) •

ورغم ما ذكرناه من ارتباط بين معدل الوفيات والرخاء الاقتصادي فإن من الخطأ تعميم هذا الاستنتاج حيث تقل معدلات الوفيات بشكل مذهل في عدد كبير من الاقطار الصغيرة في العالم والتي تدخل في عداد الدول النامية ومنها فيجي مثلا حيث يصل معدل الوفيات بها الى ٤ في الالف فقط وبورتوريكو ٦ في الالف والكويت ٦ في الالف • وربما كان

السبب الرئيسى لهذا الانخفاض الحاد هو القدرة الاقتصادية الكبيرة التى
نتيح لهذه الدول الصغيرة تحقيق مستويات صحية عالية وتخفيض معدلات
الوفيات خاصة فى الاعمار المبكرة *

وتتأثر معدلات الوفيات بمجموعة متشابكة من العوامل منها التركيب
العمرى النوعى والمستوى الصحى السائد والتركيب الاجتماعى والمهنى *
ومن المعروف أن الدول المتقدمة تستطيع تحقيق مستوى صحى مرتفع
لسكانها عكس الدول النامية ، وأبسط مقياس لمستوى الخدمات الطبية
فى الدولة هو النسبة بين عدد الاطباء وعدد السكان بها ويصل متوسط
هذه النسبة فى الدول المتقدمة نحو خمسين مرة أكثر من الدول النامية
بل ان هناك دولا نامية فى وسط افريقيا لا يوجد بها الا طبيب واحد لكل
٧٥٠٠٠ ألف نسمة *

مراحل النمو السكانى :

أدت دراسة النمو السكانى الى محاولة تقسيمه الى مراحل رئيسية
أو دورات — ديموغرافية تتميز كل منها بسمات خاصة معتمدة على تطور
المواليد والوفيات وتعرف هذه النظرية بنظرية النمو الطبيعى للسكان أو
بالنظرية الديموغرافية الانتقالية Demographic Transitional Theory وقد
أقيمت على أساس تجارب بيولوجية معملية فى بادىء الامر أجريت على
بعض الكائنات وقام بها ريموند بيرل واستنتج أن النمو الطبيعى يحدث
فى دورات مميزة ففى خلال الدورة الواحدة وفى مساحة معينة ووسط
معين فان النمو يبدأ بطيئا ثم ما يلبث أن يتزايد بالتدريج وبنسبة ثابتة
حتى يصل الى منتصف الدورة وبعد هذه النقطة فان الزيادة المطلقة
بالنسبة للوحدة الزمنية تصبح أقل حتى نهاية الدورة وقد اتخذ لوصف
هذه النظرية قانونا رياضيا مستخدما معادلة المنحنى اللوجستى لشرح
منحنى النمو السكانى وتحديد دوراته المتتالية *

وتعد نظرية الانتقال الديموغرافى من أبرز المظاهر المرتبطة بدراسة
السكان وربما حظيت باهتمام كبير يماثل الاهتمام الذى قوبلت به نظرية

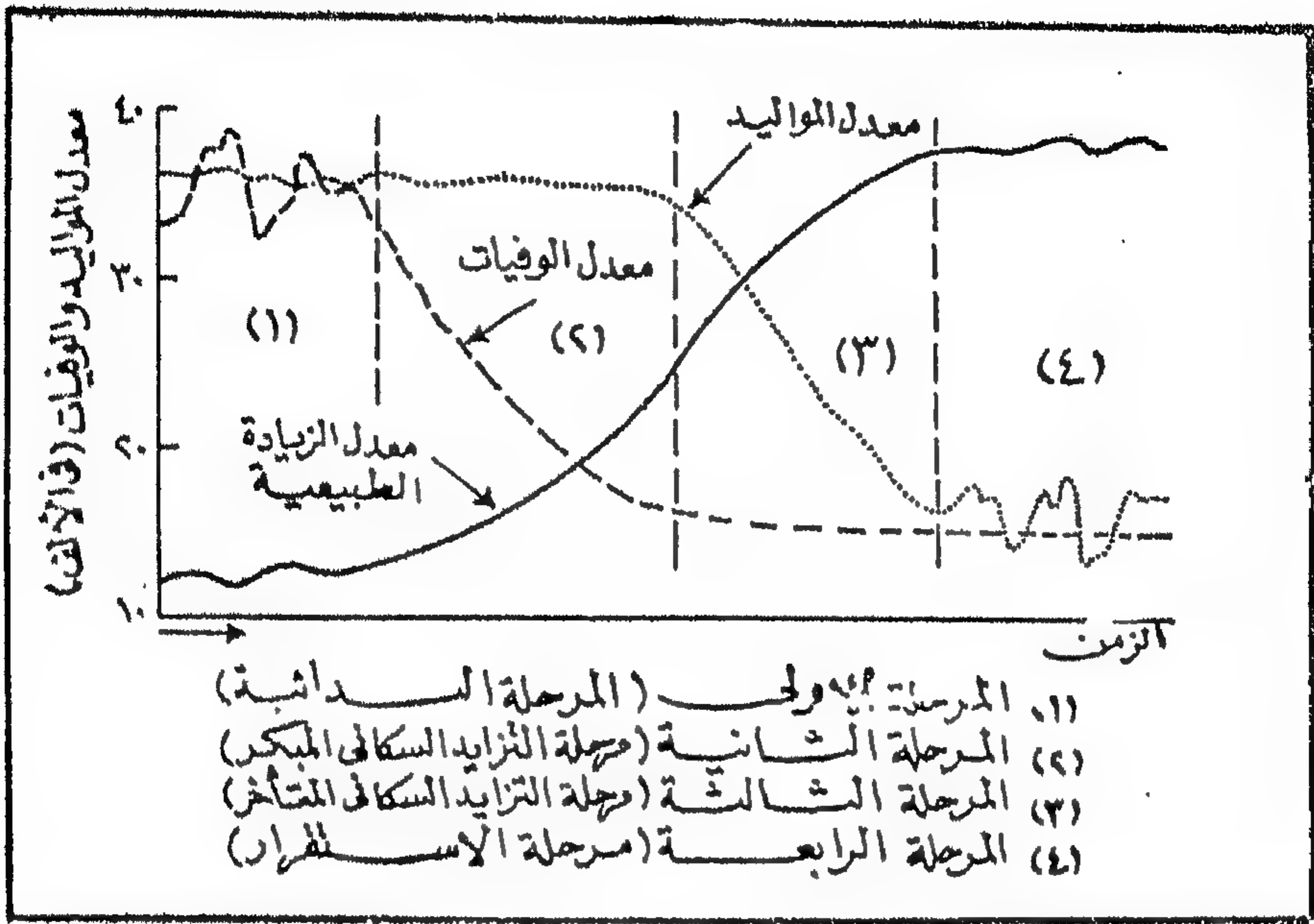
مالثوس من قبل وهى باختصار تمثل العلاقة بين معدل المواليد ومعدل الوفيات وما تنتجه من مؤثرات ديموغرافية تنعكس على معدل النمو السكاني في المجتمع وهى في ذلك تعتمد على عنصر الزمن لتحديد منحنى النمو وتقسيمه الى مراحل مميزة لكل منها سماتها الخاصة .

وعلى أساس تباين معدلات المواليد والوفيات في دول العالم فانه يمكن تقسيمها نظريا حسب هذه النظرية الى أنماط متعددة تضمنها المراحل التالية التى يوضحها :

١ - المرحلة الاولى High Stationary Stage :

وتعرف أحيانا بالمرحلة الابتدائية Primitive Stage وتتميز بارتفاع معدل المواليد والوفيات ويتعرض السكان فيها لاوبئة ومجاعات ترفع معدل الوفيات الى أرقام كبيرة وكذلك ترتفع فيها معدلات وفيات الاطفال الرضع ارتفاعا كبيرا قد يصل الى أكثر من ٢٥٠ في الالف كما أن أكثر من نصف الاطفال يموتون قبل وصولهم سن الخامسة عشر ولقد مرت كل شعوب العالم بهذه المرحلة التى سادت العالم في كل أجزائه تقريبا حتى القرن السابع عشر الميلادى ولكن قلت المجتمعات التى تتمثل فيها هذه المرحلة في العصر الحديث قلة واضحة وأصبحت مقصورة على بعض أجزاء وسط أفريقيا وبعض جزر جنوب شرق آسيا وبعض مناطق دول أمريكا اللاتينية حيث يتعدى معدل المواليد والوفيات ٣٠ في الالف وبالتالي لا يزيد معدل النمو السكاني زيادة كبيرة ويظل مرتبطا بظروف التخلف الصحى والاجتماعى السائد .

وتشبه ظروف هذه المناطق المختلفة ظروف أوروبا منذ مائتى سنة ولكنها تشمل بعض المجتمعات المنعزلة في العالم والتى يقدر البعض عددها بنحو ١٠٠ مليون نسمة ولاشك ان ازدياد اتصالها بالعالم المتحضر سيؤدى الى تقليل معدلات الوفيات بها وبالتالي دخولها في المرحلة التالية من مراحل الدورة الديموغرافية .



شكل رقم (٤) مراحل النمو السكاني

٢ - المرحلة الثانية :

وتعرف بمرحلة التزايد السكاني المبكر أو المرحلة الديموغرافية الشابة وتتميز بالنمو المتزايد والسريع للسكان الناتج عن انخفاض معدل الوفيات مع استمرار معدل المواليد مرتفعاً ومن ثم تتسع الهوة بين المواليد والوفيات وترتفع نسبة الزيادة الطبيعية ، ويتميز الهرم العمرى للسكان باتساع القاعدة - أى ارتفاع نسبة الصغار وقد انتهت بريطانيا من هذه المرحلة في السبعينيات من القرن الماضي أو منذ ما يزيد على مائة سنة وتعيش معظم دول العالم في هذه المرحلة حيث تسود في دول أمريكا اللاتينية المدارية وكذلك في معظم الدول الأفريقية والآسيوية وقد دخل كثير من هذه الدول تلك المرحلة منذ عقد أو عقدين من الزمان فقط حيث أدى الهبوط المفاجيء في معدل الوفيات بها واستمرار معدل المواليد ثابتاً الى تزايد واضح في معدل الزيادة الطبيعية الذي وصل الى درجة عالية في دول هذه المرحلة مثل كولومبيا (٣٤٪ سنوياً) وأكوادور (٣٤٪)

وفنزويلا (٣٤٪) وباراجواي (٣٤٪) وكوستاريكا (٣٨٪) وتايلاند (٣٣٪) والفلبين (٣٤٪) والسودان (٣٣٪) والجزائر (٣٣٪) والعراق (٣٤٪) ودول هذه المجموعة هي التي تحظى بأعلى معدلات لانمو السكاني في العالم والذي يكشف عن زيادة كبيرة حالية ومرتفعة في عدد السكان الذي بها يمكن أن يتضاعف في مدى الثلاثين عاما القادمة وبمعنى آخر فإن هذه الدول تعيش الآن مرحلة الانفجار السكاني الذي يعد من أبرز مشكلاتها المعاصرة *

ويعد التطور التكنولوجي الكبير من أهم العوامل التي مكنت الدول من الدخول الى المرحلة الثانية — مرحلة الانفجار السكاني — حيث استطاعت بواسطته أن تسيطر على الأمراض الوبائية وأن تخفض من معدل الوفيات بها في فترة قصيرة مع بقاء معدل المواليد مرتفعا ولذلك فإن ديناميكية الانفجار السكاني ترجع في الأساس الى المهبوط الكبير في معدل الوفيات نتيجة السيطرة على أسبابها *

٣ - المرحلة الثالثة :

وتعرف بمرحلة التزايد السكاني المتأخر Late expanding stage وهي المرحلة التي تعيشها الدول ذات الخصوبة المتوسطة (معدل المواليد أكثر قليلا من ٢٠ في الالف) ووفيات منخفضة (معدل وفيات حوالى ١٠ في الالف) ويتميز النمو السكاني بأنه أقل من مستواه في المرحلة السابقة ذات التزايد المبكر وتتراوح الزيادة الطبيعية فيما بين ١٪ الى ٢٪ سنويا — مثل أسبانيا — ويوغسلافيا (١١٪) وهولندا (١١٪) ورومانيا (١٣٪) والاتحاد السوفيتي (١٠٪) والولايات المتحدة (١٠٪) *

وفي هذه المرحلة توجد دول أخرى مثل الأرجنتين (١٥٪) وأستراليا (١٩٪) ونيوزيلندا (١٧٪) وكندا (١٧٪) وفي هذه الدول تلعب الهجرة الوافدة دورا ليس صغيرا في مكونات النمو السكاني وتعد هذه المرحلة أولى المراحل التي تضم سكانا أوروبين ويشبه معدل النمو السكاني لديها معدل النمو العالمي في الوقت الحاضر *

٤ - المرحلة الرابعة Late expanding stage :

وهي المرحلة الأخيرة في الدورة الديموغرافية وهي تشمل الدول التي وصلت الى مرحلة الثبات والاستقرار الديموغرافيين حيث انخفض فيها معدل المواليد ومعدل الوفيات انخفاضاً ملحوظاً وبالتالي هبط النمو السكاني بها الى أدنى مستوياته في العالم حيث يتراوح بين ٠.٥٪ سنوياً - ١٪ سنوياً كما هي الحال في معظم دول شمال وغرب أوروبا وأوضح الامثلة فنلندة حيث يصل معدل النمو الى ٠.٤٪ سنوياً وبلجيكا والنمسا (٠.٤٪) والمملكة المتحدة (٠.٥٪) والمانيا الغربية (٠.٦٪) وفرنسا (٠.٨٪) ، وفي أقصى حدود هذه المرحلة فقد يحدث نقص طبيعي للسكان كما حدث في فرنسا مثلاً بين عامي ١٩٣٤ ، ١٩٣٨ عندما كان معدل المواليد ١٤.٥ في الالف والوفيات ١٥.٣ في الالف وقد عاد التوازن الى السكان بعد ذلك .

وتهثل اليابان نوعاً فريداً في العصر الحديث حيث استطاعت أن تمر من المرحلة الثالثة الى المرحلة الرابعة التي تعيشها حالياً في أقل من عشرين سنة وذلك نتيجة سياسة حازمة لتخفيض معدل النمو السكاني بها حتى وصل الى ١٪ سنوياً فقط وهي تعد بذلك الدولة الاسميوية الوحيدة التي تعيش في المرحلة الرابعة .

جدول رقم (١) التحول الديموغرافي في الهند ١٨٨٠ - ١٩٨٠

السنة	معدل المواليد في الالف	معدل الوفيات في الالف	السنة	معدل المواليد في الالف	معدل الوفيات في الالف
١٨٨٠	٤٨	٤١	١٩٤٠	٤٥	٢٩
١٨٩٠	٤٥	٤٤	١٩٥٠	٤٤	٢٤
١٩٠٠	٤٧	٤٣	١٩٦٠	٤٥	١٨
١٩١٠	٤٨	٤٦	١٩٧٠	٤٣	١٧
١٩٢٠	٤٦	٣٨	١٩٨٠	٣٤	١٢
١٩٣٠	٤٤	٣٢			

وبالرغم من أنه يمكن التنبؤ بأن كثيراً من الدول ستصل الى المرحلة

الرابعة في النهاية الا أن ذلك الانتقال المرحلي يرتبط بتغيرات كبيرة في التركيب الاقتصادي والاجتماعي في هذه الدول يمكنها من الهبوط بمعدلات المواليد والوفيات الى المستوى المنخفض السائد في دول المرحلة الرابعة من الدورة الديموغرافية .

مشكلات النمو السكاني :

ينمو سكان العالم بمعدلات تنذر بكثير من المخاطر في المستقبل ، ويترتب على هذا النمو المرتفع مشكلات عويصة أبرزها التضاحم في حيز جغرافي محدود ومشكلات الغذاء والموارد . وقد أصبحت هذه المشاكل وغيرها مما يتعلق بالنمو السكاني هاجس كثير من الباحثين وواضعي السياسات وصناع القرار في دول العالم ، ويرتبط القلق على مستقبل البشرية بأسئلة عدة لعل أبرزها هل ستكفي الأرض بمواردها الحالية لاستيعاب وتغذية أعداد إضافية في المستقبل ؟ وهل ستكفي موارد الطاقة والمعادن لسد حاجات الصناعة والتجارة والخدمات الاجتماعية ؟

وجدير بالذكر أن مثل هذه المشكلات ليست جديدة في الفكر الديموغرافي فقد وعى المصريون القدماء والاعريق بعض النتائج المرتبطة بوجود أعداد أكثر من البشر ، ولكن رغم ذلك فإن هذه المشكلات التي تواجهها البشرية اليوم عويصة ومعقدة بدرجة لم يشهدها العالم من قبل ، وأصبحت مشكلة التضخم السكاني في كثير من أقطار العالم عائقا كبيرا أمام الارتقاء بمستوى العيش بها .

وقد حظيت المشكلة السكانية بآراء عديدة صيغت في نظريات اجتماعية وطبيعية ، ولكن أشهر نظرية في هذا المجال هي نظرية مالثوس وقد كتب توماس مالثوس نظريته سنة ١٧٩٨ فيما عرف «بمقال عن مبدأ السكان Essay on the Principle of Population» وأوضح فيه النتائج التي تترتب على نمو السكان . وذكر مقولته المشهورة وهي أن أعداد السكان تتزايد بسرعة أكبر من زيادة الموارد الغذائية حيث يتزايد

السكان وفق معادلة هندسية (٢ — ٤ — ٨ — ١٦ — ٣٢ — ٠٠٠) بينما
تزيد موارد الغذاء وفق معادلة حسابية (٢ — ٤ — ٦ — ٨ — ١٠ — ٠٠٠)
ومعنى ذلك فى رأيه أن العالم لن يجد ما يكفى لآعالة سكانه وتغذيتهم
وهنا ستتولى الضوابط الطبيعية ضبط النمو السكانى عن طريق المجاعات
والامراض والحروب •

وقد قوبلت آراء مالثوس باعترافات شديدة ، فلم يحدث حتى الان
أن تعرض السكان لمجاعة عالمية ، ولم يكن يتصور هذه التغيرات الهائلة
التي نجمت عن الثورتين الزراعية والصناعية خلال القرن التاسع عشر
وحققت نهضا كبيرا فى الغذاء وفتحت آفاقا جديدة لامكانية زيادته فى
المستقبل •

ورغم ذلك كله — فقد بدأ البعض فى احياء نظرية مالثوس من جديد
متذرعين فى ذلك بعدد من المشواهد التى ترتبت على النمو السكانى
المعاصر ، فقد بدأ التقدم الاقتصادى فى الابطاء وتزايد السكان بمعدلات
كبيرة تنذر بمخاطر مجاعات فى المستقبل ، بل ان هناك كثيرا من الاقاليم
فى عالم اليوم بلغ التضخم السكانى بها حدا فاق كل معدلات النمو
الاقتصادى والغذائى ، ففي جنوب شرق آسيا وأجزاء من أمريكا
اللاتينية يعيش الملايين من السكان فى مستويات عيش تشبه تلك التى
تنبأ بها مالثوس ، وقد حدا ذلك كله ببعض الدارسين فى الديموغرافيا
الى القول بأن آراء مالثوس والنتائج التى تنبأ بها لم تكن خاطئة تماما
بل تأجل تحقيقها وأصبحت أمرا لا مفر منه فى مناطق عدة من عالم اليوم •

واليوم — يعيش العالم فى مواجهة مع كثير من المشكلات الناجمة
عن التزايد السكانى لعل منها المشكلات الايكولوجية ، فالسكان يضغطون
بشدة على البيئة بدرجة أخلت بالتوازن بين أعدادهم وموارد هذه البيئة
المتاحة ، واذا لم يدرك الانسان ذلك ويتخذ الحلول الصارمة لمواجهة
هذا الخل فان المشكلات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية المعقدة
حاليا ستزداد تعقيدا ، وليس صحيحا أن هناك أراض شاسعة لم تعمرها

البشرية ذلك لان معظم هذه الاراضى الشاسعة غير منتج ومن ثم لاتصلح لسكنى البشر ، فهي اما جبلية جدا أو غابية جدا أو حارة جدا أو باردة جدا أو جافة جدا ، ومن المقدّر أن حوالى ٢٠٪ من سطح اليابس هو الصالح فقط للزراعة وسكنى الانسان (على الاقل فى المستقبل المنظور) ومن ثم فلا مناص من استمرار التضخم السكانى هاجسا يؤرق البشرية جمعاء .

ويتمخض الضغط السكانى فى الدول النامية عن مشكلات خطيرة أبرزها مشكلات الجوع والفقر وقذوى المستوى الصحى ، وفى الدول المتقدمة يؤدى الى ازدياد تلوث البيئة يابساً ومياه وهواء ، وكذلك تدهور الخدمات الاجتماعية وفساد مظاهر البيئة الطبيعية . كذلك فان المشكلات الاقتصادية ليست أقل خطورة ، فالتزايد بأعداد كبيرة اذا لم يواجه بزيادة فى الموارد والانتاج سيؤدى بالضرورة الى انخفاض نصيب الفرد من الدخل القومى وتبدأ بذلك الحلقة الاقتصادية المعينة ، فيزداد الضغط على عواهل الانتاج كالارض ورأس المال ، ويبدأ قانون الغلة المتناقصة Law of diminishing returns فى الظهور فى الانتاج الصناعى والزراعى ، فبعد أن يصل هذا الانتاج الى حد معين فان الزيادة فى الايدى العاملة لا تؤدى الى زيادة فى نصيب الفرد من الانتاج بل يتناقص نصيب الفرد حيث تعمل الايدى العاملة فى ظروف صعبة ودون الوصول الى أقصى طاقاتها فى العمل . والنتيجة الحتمية لكل ذلك هو انخفاض مستوى المعيش وتزايد تكاليف الحياة . ويبدو ذلك بوضوح فى الدول النامية ذات الاقتصاد المتخلف ، ومن هنا تزداد الهوة اتساعاً بينها وبين الدول المتقدمة .

الحلول الممكنة للمشكلة السكانية :

سبق القول بأن مشكلة التضخم السكانى هى محور كثير من المشكلات فى المجتمع ، ويصدق ذلك بوجه خاص فى الاقطار النامية التى تبتلع الزيادة السكانية السنوية بها معظم جهود المجتمع لرفع مستوى المعيش والارتقاء بقيمة الحياة Quality of life وقد تعددت الاراء فى سبيل

وضع حلول ممكنة التطبيق — في ضوء المعارف الحالية — لمواجهة التضخم السكاني والتقليل من أثره في تحديات التنمية والرفاهية الاجتماعية . وقد اتفقت معظم آراء الديموغرافيين أن هناك سبيلين اثنين يمكن للدولة أن تتبناها وأن يسير كل منهما مواكبا للآخر : الأول هو استيعاب العدد المتزايد بتطوير أساليب الانتاج والحفاظ على البيئة لتوفير الغذاء والسكنى لهذه الاعداد المتزايدة ، والثانى هو الحد من النمو السكاني . وينبغي أن تكون السياسة السكانية مرتكزة على هذين المحورين معاً آخذة في الاعتبار قدرات المجتمع وظروفه .

استيعاب التزايد :

أ (تحسين الزراعة : لا ريب أن انتاج المزيد من الغذاء هو أساس استيعاب الاعداد المتزايدة . ويتم ذلك بالتوسع الافقى — كما هو معروف — وفتح أراض جديدة لزراعتها ، وكذلك بالتزايد الرأسى على الأرض المزروعة حالياً بغية الارتقاء بإنتاجيتها .

وتقدر الأرض المنزرعة حالياً في العالم بنحو نصف مساحة الأرض التى يمكن زراعتها ، أما النصف الآخر فيتكون من أراض يصعب الوصول إليها وليس من السهل زراعتها في ضوء الظروف الحالية إلا بتكلفة عالية ، ومع ذلك فقد بدأت تشهد محاولات لزراعتها لأول مرة كما هى الحال في روسيا الوسطى وشمال شرق البرازيل وجنوب افريقيا .

كذلك فقد أصبح من الممكن توسيع الأرض الزراعية لتشمل أراض كانت هامشية من قبل أو حتى لم تكن منتجة بالمرّة ، فقد استطاعت كل من كندا والاتحاد السوفيتى التوسع بالأرض الزراعية نحو الشمال كذلك فقد أمكن باستخدام أساليب حديثة للرى والتسميد زراعة مناطق صحراوية و انتاج الغذاء بها . وقد لجأت بعض الدول الى التوسع على حساب المناطق الغابية والحشائش كما حدث في البرازيل التى تعمل حالياً على تحويل مساحات من غابات الامازون الى أراض زراعية لانتاج المحاصيل المدارية .

والواقع أنه رغم الأهمية القصوى لزيادة الانتاج الغذائى الزراعى إلا أن هذا الامر يبقى رهنا بسياسات الدول وقدرتها على تبنى سياسات زراعية سليمة على أساس خطط مدروسة ، وسواء كان الغرض هو تحويل الزراعة الواسعة الى زراعة كثيفة أو تحويل الزراعة الكثيفة الى زراعة أكتف فإن ذلك كله يظل معتمدا على القدرات المالية للدولة والتخطيط السليم بها ، ومن المعروف أن ذلك يتطلب استخدام المخصبات والسلالات المنتقاة من الحيوانات والطرق المحسنة للقضاء على الآفات واختيار البذور الملائمة لظروف التربة والمناخ وكذلك استخدام الآلات الزراعية المناسبة واتباع الدورات الزراعية والارشاد الزراعى • وتحسين وسائل النقل والحفظ والتخزين • وتعد هذه الأساليب على قدر كبير من الأهمية لزيادة الغذاء وخاصة فى المناطق المكتظة وذات الكثافة السكانية العالية فى آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية حيث يسود النقص فى الغذاء •

وقد اتجهت بعض الاقطار الى ادخال محاصيل غذائية جديدة مثل فول الصويا على وجه الخصوص والذى يتصف بإنتاجية عالية ويزرع بمساحات واسعة فى شرق وجنوب آسيا ويتميز بأنه يعطى قدرا كبيرا من البروتين ويمكن استخدامه فى أغراض شتى للصناعات الغذائية •

ويرتبط بانتاج الغذاء الزراعى العمل على ايجاد مواد غذائية جديدة من مصادر لم تحظ باهتمام كبير من قبل ، ولعل البحار والمحيطات هى المصدر الأكبر الذى يمكن أن يحصل منه الانسان على موارد غذائية اضافية فى المستقبل سواء بزيادة انتاج الاسماك أو الحصول على الغذاء من كائنات بحرية أخرى •

(ب) التصنيع :

يرى بعض الباحثين فى الاقتصاد أن التوسع فى الصناعة وتنمية الموارد المعدنية يسهم فى حل المشكلة السكانية ، ويبدو أثر الصناعة فى الدول النامية من خلال استيعابها لفائض الايدى العاملة الريفية ، ومن

خلال تصدير بعض الصناعات مما سيؤدي الى زيادة الدخل القومي بها وبالتالي تساعد على استيراد ما يكفيها من الغذاء *

الا أن حلا كهذا له مثالب لا يمكن انكارها ، فالتوسع الصناعي يبقى رهنا بتوفر رأس المال والمواد الخام والطاقة والمهارات التقنية وهي كلها مقومات تفتقر اليها معظم دول العالم النامي في الغالب * كما يرى البعض أن الأخذ بسياسة التوسع الصناعي قد لا تكون علاجا ناجعا للمشكلة السكانية بل هو نوع من تأجيل تأثير نتائجها في المستقبل على الأقل . وربما تجعل دولا نامية أكثر اعتمادا على الدول الصناعية من خلال الحصول على الديون والطاقة وغير ذلك من مقومات التصنيع * ومع ذلك كله فإن هناك دولا نامية استطاعت أن تخطو بالصناعة خطوات كبيرة بهدف تنويع الانتاج وزيادة الدخل القومي بها ولعل في كوريا والبرازيل والهند ومصر أمثلة واضحة على ذلك *

(ج) الهجرة :

يرى بعض الباحثين في الديموغرافيا أن مشكلة التضخم السكاني لا تكمن في التزايد العددي لافراد المجتمع بل في اللامساواة في التوزيع السكاني في العالم * وإذا كان الامر كذلك فإن حل مشكلة السكان يكون ببساطة هو الهجرة على نطاق واسع من مناطق الكثافة العالية الى المناطق الأقل كثافة أو شبه الخالية من السكان * ولكن الامر ليس بهذه البساطة ، فقد انتهى على الأرجح زمن الهجرات السكانية الضخمة من قطر لآخر أو عبر قارة الى أخرى وأصبح توزيع السكان في الدولة هو أمر يرتبط بها في المقام الاول ولم تعد فكرة الهجرة الدولية الضخمة مهيمنة على صناعات القرار في الوقت الحاضر بل أصبحت فكرة إعادة توزيع السكان على رقعة الدولة ذاتها أحد محاور السياسات السكانية في الدول التي تعاني من مشكلة التضخم السكاني بشكل أو بآخر *

ورغم أن بعض الدول تستقبل اليوم أعدادا من المهاجرين — في إطار سياسة حازمة تقوم على الانتقاء الهجري — فإن هذه الأعداد تظل أقل

من أن تحل مشكلة التزايد السكاني بدولها ، وإذا كانت الهجرة الضخمة قد حلت مشكلة التضخم السكاني في بعض دول غرب أوروبا في القرن التاسع عشر مثل بريطانيا وإيطاليا فليس من المرجح أن هناك دولاً — اليوم — يمكن أن تستقبل أعداداً كبيرة من المهاجرين كما كان الحال من قبل — ومن ثم تبقى الهجرة الدولية حلاً مستبعداً للمشكلة السكانية في الوقت الحاضر .

الحد من النمو :

رغم أن الحلول السابقة لاستيعاب الزيادة السكانية في حالة الأخذ بها قد تكون ناجعة لمواجهة الأعداد السكانية المتزايدة إلا أنها تظل عاجزة عن الوفاء باحتياجات السكان في المستقبل إذا استمر تزايدهم بمعدلات كبيرة ، وإذا تدنت الموارد المتاحة لتزايد معدلات استهلاكها ، ولذلك يصبح الحد من النمو العددي للسكان أمراً لا مفر منه .

وقد أصبحت سياسة تنظيم الأسرة Family Planning أو بالأحرى الحد من الانجاب — من السياسات الهامة التي تتبناها كثير من دول العالم وخاصة في الدول النامية ، وقد أظهرت هذه السياسة نتائج ايجابية في بعض الدول فانخفض معدل المواليد بها مثل تايلوان وكوريا الجنوبية وبعض أقطار أمريكا اللاتينية .

ولعل الوصول إلى ما يعرف بصفر النمو السكاني Zero Population growth هي أقصى ما تهدف إليه سياسات الحد من التزايد السكاني . ويتحقق ذلك عندما تتساوى تقريباً معدلات المواليد ومعدلات الوفيات ويصبح متوسط عدد الأطفال في الأسرة ٢.٠٤ (إذا كان المتوسط ٢ فقط فإن هذا العدد لا يكفي لاستمرار المجتمع دون تناقص طبيعي ، أو بمعنى آخر لا يكفي لكي يحل جيل محل آخر وذلك لأن كل الأسر لن يكون لها أطفال ، ولن يتزوج كل الأفراد كما سيموت عدد من الأطفال قبل وصولهم إلى سن الانجاب) .

وتواجه سياسة الحد من النمو السكاني عدداً من العراقيل في

المجتمعات البشرية وذلك لأسباب دينية واجتماعية واقتصادية وحتى سياسية • فالاسلام والمسيحية والهندوكية تعارض الحد من الانجاب ، إلا بشروط صعبة ، كما أن انجاب الاطفال في الاقاليم الريفية في كثير من أقطار العالم يعد أمرا ذا قيمة اقتصادية لأسرهم حيث يدخلون سوق العمل مبكرا ويساعدون ذويهم في شتى المجالات • وتتبع الاقطار النامية سياسة التنمية الاجتماعية والاقتصادية خاصة التوسع في التعليم كمحور للتغير الاجتماعى مما يسهم في تقليل التزايد السكانى فى المستقبل •

الفصل السادس

الهجرات السكانية

الهجرة ظاهرة قديمة ، فقد انتقل الانسان من مكان لآخر عبر عصوره التاريخية ولأسباب عديدة، وترتب على ذلك نتائج ديموغرافية واجتماعية واقتصادية في معظم أقاليم العالم ان لم يكن كلها ، وتعد خريطة التوزيع السكاني والحضارى اليوم نتاجا لعوامل عدة منها الحركات السكانية الجغرافية على مر العصور .

وتعكس معظم الحركات السكانية رغبة الانسان فى مغادرة منطقة ما تصعب معيشتة بها الى منطقة أخرى يعتقد فى امكانه العيش بها بصورة أفضل وأحسن ، وليس ذلك قاصرا على الهجرات الدولية فقط بل فى الهجرات المحلية كذلك مثل انتقال الايدى العاملة من اقليم لآخر وانتقال سكان الريف للعيش فى المدن وانتقال السكان من المناطق المزدحمة الى المناطق الأقل ازدحاما وهكذا .

وعلى ذلك فان الدوافع للهجرة قد تكون واحدة فى الغالب والعامل المشترك الأعظم بينها هو عدم الرضا عن البيئة الأصلية للمهاجرين مما يحفزهم الى الانتقال نحو بيئة أخرى أكثر ملائمة وتشترك معظم الهجرات فى ذلك ابتداء من الانتقال الموسمي للعمال الزراعيين مثلا الى موجبات الهجرات الضخمة لتعمير مناطق حديثة العهد بالاستيطان مثل الخروج الاوربي العظيم نحو العالم الجديد فى القرن التاسع عشر والعشرين .

تصنيف الهجرة :

للهجرة أنماط متعددة ويتميز كل منها بخصائص ديموغرافية خاصة ، وان كان يقصد بها عموما الانتقال الجغرافى من منطقة لآخرى . ويمكن

تقسيمها حسب الدافع والمسافة والاستمرارية أو حسب الحجم والاتجاه وما إذا كانت محلية أو دولية • ويعد هذا التصنيف الهجري أمرا ضروريا في فهم خصائص التحركات البشرية زمانا ومكانا •

ورغم سهولة تصنيف الهجرة إلا أن كل التقسيمات لا تخلو من عيوب ، ويرجع ذلك في المقام الأول الى تداخل الانماط الهجرية بعضها بعضا وكذلك فليس كل نمط متميزا تماما عن بقية الانماط في خصائصه ودوافعه ونتائجه ، فعلى سبيل المثال تتصف الهجرة الداخلية — أى تلك التى تتم داخل حدود الدولة الواحدة — بأنها تتم نسبيا في مسافات قصيرة بينما تتم الهجرة الدولية (بين الدول) في مسافات طويلة • وليس ذلك صحيحا تماما في جميع الأحوال ، فلهجرة الداخلية عبر الولايات المتحدة تستغرق وقتا وجهدا أكبر ومسافة أطول بكثير من الهجرة الدولية بين دول أخرى كالهجرة من بلجيكا الى هولنده مثلا وعلى ذلك فليست المسافة ذات اعتبار كبير في تعريف الهجرة الدولية ، وعلى الرغم من ذلك يبقى تصنيف الهجرة أمرا لا مخلص عنه لفهم حقائق التحركات البشرية والنتائج التى تترتب عليها في أقاليم الاصل والوصول • ويبين الشكل رقم (٥) أنماط الهجرات البشرية الرئيسية •

التصنيف على أساس الدوافع :

الهجرات القديمة :

تميزت الشعوب والقبائل بالتجوال المبكر من اقليم لآخر على سطح الارض ، وربما لم تكن هذه التحركات قديمة بسبب دافع واضح أو هدف محدد ولكنها رغم ذلك كانت دائمة الحدوث على امتداد آلاف السنين ، وقد شهدت المناطق التى بزغت فيها الحضارات القديمة غزوات قبلية مماثلة من الاقاليم المجاورة حيث تسلت جماعات بشرية نحو أراضي ما بين النهرين (ميزوبوتاميا Mesopotumia) ووادي السند وبلاد الشام ووادي النيل ، ويرجع كثير من الانثروبولوجيين كثيرا من المجموعات البشرية الى قارة آسيا حتى الهنود الامريكيين يعتقد معظم الباحثين أنهم خرجوا من قارة آسيا وعبروا مضيق بيرنج نحو الأمريكتين دون سبب معروف ولذا توصف هذه التحركات البشرية القديمة بأنها لاشعورية Unconscious drifts

وتمت على غير هدى^(١) .

الهجرات الاجبارية :

وهذا النوع من الحركات البشرية ارتبط تاريخيا بظروف العنف والحروب والصعوبة الدائمة في بعض مناطق العالم ، فقد نتجت معظم الهجرات الاجبارية اما عن دوافع دينية أو سياسية أو نتيجة الظروف الاقتصادية الصعبة ، وقد شهدت كثير من الجماعات البشرية طردا سكانيا اجباريا بسبب المعتقدات الدينية أو للظروف السياسية التي أجبرت بعض الشعوب على مغادرة أوطانها واللجوء الى مناطق أخرى .

والمتتبع للهجرات الاجبارية في العصر الحديث يجد أن تجارة الرقيق كانت مثالا صارخا على التهجير الاجباري للسكان الافارقة حيث انتزع عدد كبير منهم من أوطانهم الاصلية على يد البرتغاليين في القرن الخامس عشر واستمرت هذه التجارة بعد ذلك على أيدي الاسبان والهولنديين والفرنسيين والبريطانيين ، ونقلت أعدادا ضخمة من السود للعمل في مزارع البيض في العالم الجديد . وقد قدر أن نحو عشرة ملايين افريقي قد أجبروا على عبور المحيط اطلسي من افريقيا للعالم الجديد منذ بدء التجارة في الرقيق حتى انهاءها في بداية القرن التاسع عشر^(٢) بل ان البعض يرتفع بهذا الرقم الى ٢٠ مليونا انتقلوا الى الأمريكتين^(٣) .

وقد شهد القرن العشرون هجرات اجبارية على نطاق واسع عقب الحروب التي شهدتها بعض الاقاليم في العالم ، فقد قدر أن حوالي ستة ملايين من البشر قد هاجروا عقب الحرب العالمية الاولى من الاقطار التي تعرضت للهزيمة الى الاقطار الاخرى داخل القارة وخارجها . ولكن التهجير الاجباري الكبير الذي شهدته أوروبا حدث عقب الحرب العالمية

Whynne-Hammond, C., Elements of Human Geography, 2nd ed., Geogre Allen & Unwin Ltd., London, 1958, P. 57.

Ibid., P. 58.

Beaujeu-Garnier, P.

(٢)

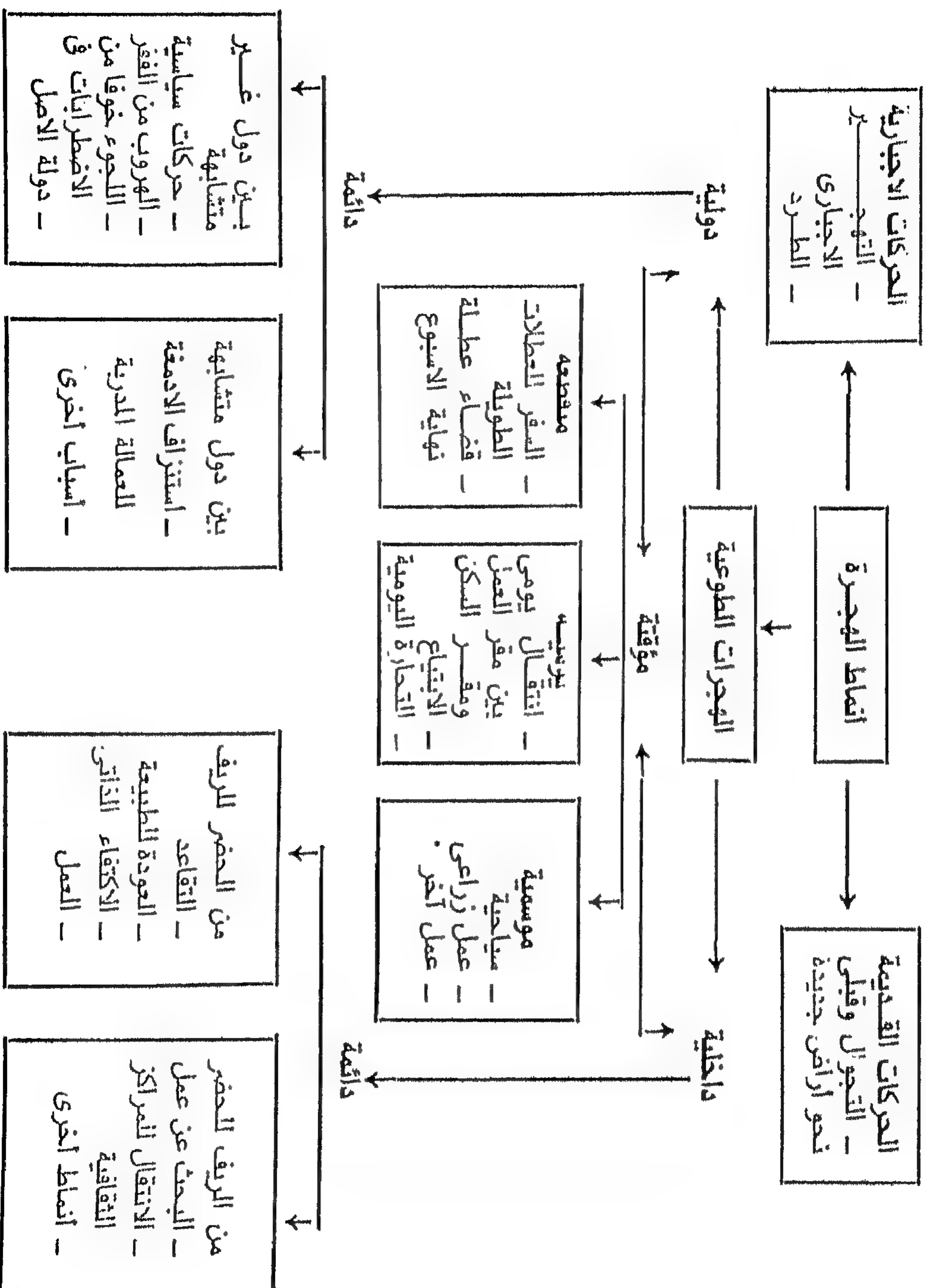
(٣)

الثانية والتي نجم عنها تهجير نحو ستين مليوناً من السكان من أماكنهم الأصلية إلى أماكن أخرى ، فقد هاجر عدد كبير من المانيا في الثلاثينيات هرباً من حكم النازي ، كما أجبر عدد كبير آخر على مغادرة المناطق التي تحولت إلى ساحات للقتال خلال المعارك ، وبعد انتهاء الحرب أعيد توزيع مجموعات بشرية كبيرة على أساس عرقي أو لغوي : فقد طرد البولنديون من المانيا وروسيا ، وأجبرت العناصر السلافية على الاتجاه إلى تشيكوسلوفاكيا على سبيل المثال •

وقد استمرت ظاهرة التهجير الإجباري بعد ذلك حتى في العقود الأخيرة ، فعلى امتداد الخمسين عاماً الماضية شرعت الحكومة السوفيتية في نقل عدة ملايين من سكان الاتحاد السوفيتي الأوربي لاستيطان آسيا السوفيتية لاستغلالها زراعياً وصناعياً ، واتبعت الصين برنامجاً شاملاً لتوجيه الهجرة نحو الأقاليم الداخلية وذلك كجزء من سياسة الحكومة لأحداث توازن اقتصادي بين أقاليم الدولة وتحقيق المزايا الاستراتيجية لمواجهة أي هجوم محتمل على هذه الأقاليم • وفيما بعد الحرب العالمية الثانية شهد الوطن العربي تهجيراً إجبارياً لقطاع كبير من الشعب الفلسطيني الذي أجبره اليهود على مغادرة وطنه تمهيداً لإنشاء دولة إسرائيل ، وما زالت سياسة الطرد الجماعي — أو الفردي متبعة تجاه الفلسطينيين حتى الآن •

الهجرات الطوعية :

تعد الهجرات الطوعية أكثر أنماط الهجرات البشرية ارتباطاً بظروف البيئة الجغرافية حيث تتفاعل كثيراً من العوامل بها إما لطردها من السكان أو لجذبهم وفق تقدير الأفراد لمكانى الأصل والوصول فالإنسان عندما يهاجر يكون مدفوعاً في ذلك بأسباب طبيعية واقتصادية وسياسية واجتماعية وتتوفر لديه في ذات الوقت درجة من المعرفة والطموح والقدرة على الهجرة • ولا ريب أن المهاجر عندما يتخذ قرار الهجرة ليترك وطنه ويختار وطناً جديداً يكون مدفوعاً بحافز قوى وراء اتخاذ هذا القرار ، وبطبيعة الحال لا تتساوى الدوافع تماماً لدى كل المهاجرين بل تتباين



شكل رقم (٥) أنماط الهجرات البشرية

من مهاجر لآخر تباينا كبيرا ، كما أن طبيعة هذه الدوافع تختلف من وقت لآخر ، ويختلف حجم الهجرة الطوعية في ضوء دوافع الهجرة اختلافًا واضحًا بين المناطق الجغرافية داخل الدولة أو حتى بين الدول بعضها وبعض .

وبالإضافة إلى ذلك فإن حجم الهجرة الطوعية ومدىها قد تتباين من وقت لآخر ، ففي العصر الحديث أصبحت الهجرة على نطاق واسع أكثر مما كانت عليه في الأزمنة السابقة ولعل مرد ذلك هو التطور الذي شهدته وسائل النقل مما ساعد على انتقال أعداد ضخمة من المهاجرين لمسافات كبيرة ونحو مناطق بعيدة سواء في العالم الجديد أو القديم . كذلك مالت الهجرة الطوعية إلى ظاهرة الانتقال العمري النوعي مرتبطة في ذلك بتحديد أعداد المهاجرين ونوعياتهم خاصة فيما بعد الحرب العالمية الثانية .

وعموما يمكن تقسيم الهجرة الطوعية إلى النمطين التاليين :

أ (الهجرة الداخلية :

الهجرة الداخلية هي التي تتم داخل حدود الدولة بصرف النظر عن المسافة التي يقطعها المهاجرون ، فقد تكون انتقالًا من مسكن لآخر داخل الحى الواحد أو المدينة أو من مدينة إلى أخرى أو من الريف إلى الحضر . أو من المناطق المأهولة إلى مناطق أخرى غير مأهولة لتعميرها . والهجرة الداخلية في معظمها تتم في إطار مسافات قصيرة نسبيًا ويظل المهاجرون في إطار بيئتهم الحضرية ولا يترتب على انتقالهم مشكلات التأقلم والتلاؤم كما هي الحال في الهجرة الدولية ، ذلك لأن المهاجر الداخلي لا يختلف في لغته عن سكان المهجر ولا في عاداته وتقاليده . وربما كانت المشكلات الرئيسية التي يواجهها المهاجرون الداخليون هي اقتصادية وبشرية مثل صعوبة الحصول على فرص العمل والسكن وكذلك الابتعاد عن الأسر والأقارب في المنطقة الأصلية .

وقد لعبت الهجرة الداخلية دورا رائدا في تعمير كثير من المناطق في

بعض الدول كما هي الحال في الولايات المتحدة ، فقد تميزت حركة السكان بأنها حركة رائدة في خلال القرن التاسع عشر حيث أنشأ المهاجرون مستوطنات عديدة في اقليم الغرب الاوسط ، كما انتقل آلاف المهاجرين في الثلاثينيات من القرن العشرين من اقليم السهول العليا في الشرق الى المناطق الزراعية على امتداد الساحل الغربى ، وتعد ولاية كاليفورنيا هي (الارض الموعودة) أمام المهاجرين الامريكيين حتى ان أكثر من ستة ملايين قد اتجهوا اليها على امتداد الخمسة وعشرين عاما الماضية ، وقد تكررت الهجرة الرائدة Pioneer advance في مناطق أخرى بالعالم حيث ارتبطت بالثروة المعدنية كما في البرازيل حيث يوجد تيار ثابت من السكان نحو حوض الامازون وكذلك في كندا تتجه حركة مماثلة نحو منطقة الدرع اللورنسى •

على أن أكبر حركة في تيارات الهجرة الداخلية هي حركة الهجرة من الريف الى الحضر ومن المناطق الفقيرة الى المناطق الغنية ، وتبدو هذه الظاهرة واضحة في الدول المتقدمة والنامية سواء بسواء ، الا أن مستوى الهجرة الريفية الحضرية تبدو واضحة في الدول التي أخذت بأسباب التنمية الصناعية حديثا مما أثر في تقدمها وارتفاع دخول أفرادها في القطاعات المرتبطة بالصناعة مما دفع بأعداد كبيرة من السكان الريفيين الى الاتجاه نحو المراكز الحضرية والتي غالبا ما تكون مراكز رئيسية للصناعة •

وترتبط الهجرة الداخلية بالتقدم الصناعى وسهولة النقل مما يؤدي الى تزايد الحركة السكانية بين أقاليم الدولة • وتعد الولايات المتحدة أكبر دول العالم في مجال الهجرة السكانية الداخلية فيقدر أن نحو ٢٠٪ (خمس) من السكان يغيرون عناوينهم كل عام ، وتصل بريطانيا الى نصف هذه النسبة ، بينما في معظم الاقطار النامية تصل هذه النسبة الى ما دون ٤٪ (١) •

وتتباين طبيعة الهجرة وخصائصها واختيار المهجر باختلاف السن فصغار السن من الشباب يميلون الى الانتقال نحو فرص العمل الجديدة بينما متوسطو السن ينتقلون الى مناطق السكن الافضل سواء في ضواحي المدن أو حتى الى مدن جديدة بينما يميل كبار السن والمتقاعدين الى الانتقال نحو المناطق الريفية أو المدن الاصغر ويبدو ذلك بوضوح في الدول المتقدمة أكثر منه في الدول النامية ، ففي كثير من أقطار غرب أوروبا يميل صغار السن من الشباب الى الهجرة نحو المناطق الداخلية في البلاد بينما يميل كبار السن نحو الهجرة الى الاطراف ، ففي بريطانيا يهاجر الشباب الى المدن الداخلية مثل اكسفورد ونورثامبتون ويورك بينما كبار السن المتقاعدين يتجهون نحو المدن الساحلية الصغيرة .

(ب) الهجرات الدولية :

تمثل الهجرة الدولية أحد المظاهر الهامة في الحركات الجغرافية للسكان قديما وحديثا ، والانتقال السكاني بين الدول غالبا ما يكون لمسافات أكبر من مسافات الهجرة الداخلية ، ويترتب على هذا الانتقال مشكلات عديدة للمهاجر ، فهو يأتي الى وطن غير وطنه ومختلف عنه في ظروفه الطبيعية والاجتماعية : في مناخه وثقافته ومؤسساته ونظمه السياسية وربما لغته وعقائده . ويصبح التأقلم في هذا المهجر أمرا صعبا في المراحل الاولى للهجرة كما أنه يتم ببطء شديد اذا ما قورن بالمهاجر الداخلي ولذلك يمكن القول بأن العوامل الدافعة للهجرة الدولية تكون أقوى بكثير من تلك التي تدفع للهجرة الداخلية .

وتعد الهجرة الدولية من قارة أوروبا الى أمريكا الشمالية أعظم حركات سكانية شهدها العالم على امتداد الخمسة قرون الاخيرة ، وقد بدأت هذه الهجرة مبكرة في القرن السادس عشر عندما استوطن بعض الاوربيين الساحل الغربي للمحيط الاطلسي : في نوفا سكوشيا ونيوانجلاند ونيويورك وغيرها . وأعقب ذلك فيضان من المهاجرين من كل أوروبا من أقصى الشرق عند الاورال الى أقصى الجنوب عند البلقان ، وفيما بين عامي ١٨٠٠ و ١٩٢٤ قدر أن أكثر من ٦٠ مليون شخص خرجوا من أوروبا عبر المحيط الاطلسي استوطن نصفهم الولايات المتحدة الأمريكية .

ومن الهجرات الرئيسية الأخرى في العصر الحديث — الهجرة الأوروبية نحو أستراليا ونيوزيلندا وجنوب أفريقيا ، وكذلك هجرة الصينيين إلى بورما وماليزيا وكثير من جزر المحيط الهادئ الجنوبي ، وحديثا جدا هاجر عدد كبير من الهنود والباكستانيين إلى بعض دول وسط وجنوب أفريقيا وكذلك من دول الكمنولث إلى بريطانيا •

وتتعدد العوامل الدافعة للهجرة الدولية فمنها التضخم السكاني والفقر وتدنى مستوى الحياة وتعرف كلها بعوامل الطرد Push Factors ويقابلها عوامل الجذب Pull Factors في مناطق استقبال المهاجرين ومنها ارتفاع مستوى العيش وفرص العمل بأجور أكبر وتوفر الخدمات الاجتماعية والصحية وغيرها • وهذه الدوافع مازالت قائمة حتى اليوم ولكن كثيرا من الدول لم تعد تستقبل أعدادا من المهاجرين كما كان الحال من قبل حتى أصبحت الهجرة الدولية مقيدة إلى حد كبير وأصبحت الدول التي عرفت بأنها قبلة المهاجرين مثل أستراليا والولايات المتحدة وكندا تدقق كثيرا في اختيار المهاجرين وفق معايير خاصة كالسن والمهنة وربما العقيدة السياسية •

التصنيف على أساس الاستمرارية :

(١) الهجرة العرضية والموسمية :

وتتمثل في الانتقال الجغرافي من مكان إلى آخر لفترة محددة ما يلبث المهاجرون بعدها أن يعودوا إلى مواطنهم الأصلية ، وهي في ذلك تختلف عن الهجرة الدائمة التي ينتج عنها استيطان دائم في المهجر • ولا ريب أن الهجرة المؤقتة قديمة قدم الأنماط الأخرى من الهجرات السكانية ، وهي تتم في كل البيئات كنتيجة لعدد من العوامل الاقتصادية والثقافية والطبيعية والعادات السائدة ، وتتباين الفترة الزمنية التي يقضيها المهاجرون الموسميون أو العرضيون متراوحا بين عدة أيام إلى عدة شهور ، بل أحيانا ما تصل مدة الهجرة إلى بعض السنوات قبل العودة إلى الوطن الأصلي •

وترتبط الهجرة الموسمية غالبا بالزراعة والتي تحددها الظروف

المناخية وحاجة السكان للعيش ، ففي الدول النامية تسود الزراعة المتنقلة كما في حوض الامازون وبعض دول افريقيا وينظر اليها بعض الباحثين على أنها نوع من الانتقال الموسمي ، كذلك فان انتقال البدو في فصل الامطار شمالا أو جنوبا يدخل في عداد هذه الحركات السكانية .

والانتقال الفصلي الدوري المعروف باسم Transhumance هو نوع من الهجرة الموسمية . وهو عبارة عن انتقال الحيوانات والرعاة والزراع الى المراعى الجبلية العالية في فصل الصيف تاركين قيعان الاودية لزراعتها بالحبوب والاعلاف ثم ما يلبثون أن يعودوا الى قراهم في تلك الاودية في فصل الشتاء ، ويسود هذا النمط من الحركات السكانية الموسمية في مرتفعات اسكنديناوه وفي جبال الالب وكذلك في مرتفعات الهيمالايا .

ويمثل انتقال العمال الزراعيين في موسم الحصاد أحد مظاهر حركة الانتقال السكاني الموسمية ، ويسود هذا العمل الزراعي المؤقت في المزارع العلمية في دول المناطق المدارى النامية مثل مزارع الكاكاو والبن وقصب السكر وغيرها من المحاصيل التي تزرع للتصدير كما تسود هذه الحركة العمالية المؤقتة في الدول المتقدمة في أوروبا كذلك وتتمثل في وفود عدد كبير من العمال في فصل جنى الفاكهة وحصاد الكروم والبطاطس . وقد عرفت بعض الاقطار العربية هذا النوع من الهجرة المؤقتة كما كان الحال في مصر عندما تنتقل العمالة الموسمية من جنوب الدلتا الى شمالها للاسهام في الزراعة وجنى المحاصيل ، أو انتقال بعض العمال للعمل في المصايف والمشاتي .

وبالإضافة الى ما سبق ترتبط الهجرة الموسمية بالعمل في الصناعات والتعدين ، فالعمال الذين يعيشون في مناطق تتدنى فيها الاجور وتندر فرص العمل غالبا ما يتجهون للعمل مؤقتا في أماكن أخرى تتوفر فيها ظروف أفضل للعمل والحياة . وبعد فترة محددة يعودون الى مواطنهم الأصلية بعد أن يكونوا قد ادخروا ما يعينهم على العيش ويؤمن لهم حياة أفضل . وهناك ملايين من العمال الافارقة يمثلون هذا النمط الهجري

الموسمى حيث يتجهون الى مناجم الذهب ومناطق الصناعة فى الاقطار المجاورة فهم ينتقلون مثلا من أقطار مثل زامبيا وموزمبيق للعمل فترات محددة قد تصل الى عدة شهور فى زيمبابوى وجنوب افريقيا ويعودون بعدها الى ذويهم فى موطنهم الاصلية * كذلك يهاجر عدد كبير من العمال الايرلنديين موسميا الى انجلترا ويعودون بعد ذلك الى أيرلنده بعد أن يتكونوا قد ادخروا قدرا كبيرا من المال ، كذلك يهاجر عدد كبير من العمالة انعربية نحو منطقة الخليج ويعودون بعدها الى أوطانهم الاصلية بعد أن يتكونوا قد ادخروا قدرا من الاموال يساعدهم على تأمين حياتهم والارتقاء بها فى وطنهم الاصلى *

وقد أصبحت الهجرة الموسمية سمة غالبة على حركات السكان فى قارة أوربا ويرجع ذلك بالدرجة الاولى الى أن الايدى العاملة تنتقل بحرية داخل دول السوق الاوربية المشتركة ، وكذلك الى التباين الاقليمى فى توزيع الثروة بالقارة ، وعلى سبيل المثال يقدر عدد المهاجرين الوافدين للعمل فى فرنسا بنحو ٢٥ مليون عامل سنويا يفدون على الاخص من شمال افريقيا واسبانيا وايطاليا * وكان هناك عدد مماثل فى المانيا الاتحادية من قبل وفد من دول شرق أوربا وتركيا ، أما فى سويسرة فان هناك عاملا من بين كل ثلاثة عمال وفد من الخارج وهى أعلى نسبة فى كل الاقطار الاوربية (١) *

وتعد السياحة مظهرا آخر من مظاهر الانتقال الموسمى للسكان ، وسواء كانت سياحة للخارج أو انتقالا موسميا داخل الدولة * وهذه الهجرة الموسمية تسود على نطاق واسع داخل الدول المتقدمة وبين بعضها بعضا وكذلك منها الى دول أخرى فى العالم ، وقد ساعد على ظهورها بهذا الحجم الكبير ارتفاع المستوى الاقتصادى فى الدول المتقدمة والارتقاء بقيمة الحياة والاستفادة بأوقات الفراغ * وقد شجع ذلك كله قطاعا

Op. Cit., p. 62.

(١)

كثيرا. من سكان هذه الدول على الانتقال طلبا للترفيه والثقافة وربما لأسباب اقتصادية كذلك .

(ب) الهجرة اليومية :

وهي تتمثل في تحرك الافراد لفترات زمنية محددة للغاية قد تكون عدة ساعات مثلا ، وترتبط برحلات الشراء أو العمل اليومي أو الترفيه . وتمثل الرحلة اليومية للعمل أكثر أنواع الانتقال اليومي من حيث حجم السكان القائمين بها . ويحدث هذا النوع مرتين كل يوم — ذهابا وايابا — بين مكان السكن ومكان العمل . وقد ظهر على نطاق واسع في القرن ونصف قرن الاخيرين . وذلك بفضل طرق النقل وخاصة السكك الحديدية التي ربطت المدن بعضها بعضا . وتعاضلت حركة الانتقال اليومي بعد اختراع السيارة وانشاء الطرق السريعة ، وقد تجلى ذلك بوضوح في الدول المتقدمة على وجه الخصوص .

وقد أدى التطور في طرق النقل وارتفاع مستوى العيش الى عدم سكنى العمال بالضرورة بالقرب من أماكن أعمالهم والتي قد لا تكون ملائمة للسكن بسبب تزارحها أو احاطتها بأنشطة صناعية وتجارية وحركة نقل كثيف بها . وأصبح في الامكان أن يقطن العاملون في مناطق سكنية مناسبة وبعيدة عن الضوضاء والتلوث ويترددون على أماكن أعمالهم يوميا ، وأصبحت الرحلات للعمل سريعة ومسافات طويلة .

ويبعد حي الاعمال المركزى داخل المدن مركز الجذب للعمال الذين يترددون عليه يوميا ، فهو يمثل قوة جذب في الصباح ثم ما يلبث أن يكون قوة طرد في المساء ، ويغشاه الوافدون من خارج المدينة ومن كل الاتجاهات . فعلى سبيل المثال يتردد على قلب مدينة لندن نحو مليون من البشر أكثر من ٢٠٠٠٠٠ منهم وافدون من خارج المدينة نحو هذا الحى المركزى^(١) ، ولا تختلف بقية المدن الكبرى عن ذلك كثيرا . ويترتب

Op. Cit., p. 62.

(١)

على هذه الظاهرة عديد من المشكلات أبرزها تراحم وسائل النقل واكتظاظ الحافلات والقذارات والطرق سعاة الذروة (عند مجيء العاملين وعند مغادرتهم) وقد كان ذلك حائزا لكثير من الشركات أن تقيم مصانعها ومؤسساتها خارج المدن وفي الضواحي •

دوافع الهجرة :

الهجرة عملية تتطلب جهدا وتخطيطا وانفاقا سواء على مستوى الافراد أو الجماعات ، وتتعدد الدوافع الكامنة وراء اتخاذ قرار الهجرة فقد تكون عوامل طبيعية أو اقتصادية أو اجتماعية أو سياسية ، ويقسم الديموغرافيون هذه العوامل الى قسمين أولهما عوامل الطرد التي تدفع بالانسان الى التفكير في الهجرة والانتقال الى مكان آخر وثانيهما عوامل الجذب في المهجر والتي تجذب المهاجر اليها ، وبديهي أن قوة هذه العوامل في مكانى الاصل والوصول هي التي تحدد حجم تيارات الهجرة بينهما •

وفي ضوء ذلك يمكن القول بأن الهجرة — كظاهرة ديموغرافية — هي بالضرورة نتاج للعديد من القرارات الشخصية : فهل يهاجر الفرد أم لا ثم الى أين يتجه وكيف يهاجر ومتى يهاجر • ولاريب أن تلك القرارات ترتبط بالتفاعل بين كثير من عوامل الطرد وعوامل الجذب ، وتخضع لتقييم هزايا الهجرة وعيوبها في مجال العمل والسكن والعلاقات الاجتماعية السائدة •

وعلى أية حال فإن العوامل المؤثرة في الهجرة يمكن ايجازها فيما يلي :

(١) العوامل الاقتصادية : وهي تمثل المحور الرئيسى الذى يكمن فى كثير من الهجرات البشرية ، ذلك لان كثيرا من المهاجرين ينتقلون من مناطق فقيرة الى أخرى غنية يرتفع فيها مستوى العيش ، ولا شك أن البطالة وتدنى مستوى الاجور وتزايد تكاليف الحياة وأعبائها والفاقة وسوء التغذية كلها تخلق عوامل طرد قوية تحفز للهجرة الى مناطق أكثر

ثراء وأعلى مستوى * ويبدو ذلك بوضوح في كثير من أقطار العالم سواء في الهجرة الداخلية أو الدولية ، ولعل في التدفق الهجري على أقطار البترول في شبه الجزيرة العربية وليبيا خير دليل على ذلك ، كذلك يهاجر كثير من أبناء دول الكمنولث الى بريطانيا — كما يهاجر كثير من المهنيين البريطانيين الى الولايات المتحدة في اطار هذه العوامل *

ومن العوامل الاقتصادية الاخرى التي تعد عامل جذب قوى وجود موارد ثروة معدنية تجذب اليها موجات من المهاجرين للاستفادة منها والامثلة على ذلك عديدة خاصة في العالم الجديد واستراليا ، فقد هاجر عدد كبير نحو الغرب الامريكى أملا في الثراء السريع "get rich quick" وتبعته أعداد أخرى للاسهام في تقديم الخدمات لهذه المجتمعات التعدينية الرائدة * وفي سنة ١٨٥١ أدى الاندفاع نحو استغلال الذهب gold fush في استراليا الى جذب نحو ربع مليون نسمة على مدى الخمس سنوات التالية فقط ، وحدثت موجات مشابهة في كاليفورنيا (١٨٤٩ - ١٨٥١) ، وفي كندا في نهاية القرن الماضى *

(ب) العوامل الطبيعية : تلعب العوامل الطبيعية دورا هاما في عملية الهجرة ، فيؤدى المناخ القاسى ومظاهر السطح الصعبة والتربة الفقيرة الى صعوبة الحياة وتدفع قطاعا من السكان نحو الهجرة * وكذلك تؤدى الكوارث الطبيعية مثل الزلازل والبراكين والفيضانات والاعاصير الى تشجيع الهجرة * وهذه العوامل جميعا أسهمت في انتقال عدد كبير من السكان الى مناطق أخرى يعتدل فيها المناخ وتتصف أرضها بالخصوبة ، وتختفى فيها التقلبات الطبيعية المدمرة *

(ج) العوامل الاجتماعية : وترتبط هذه العوامل في الغالب بالظروف الاقتصادية السائدة ، ويعد الضغط السكاني وتزايد حجم الاسرة عاملا هاما من العوامل التي تحفز للهجرة كذلك فان الاسر المستجدة تميل الى الانتقال الى أماكن أخرى ، ويعد الضغط السكاني في المناطق الريفية

وتدنى الخدمات الاجتماعية عاملاً رئيسياً من عوامل الهجرة من الريف الى المدن ، ويترتب على ذلك بطبيعة الحال ارتفاع معدل النمو السكاني في تلك المدن ارتفاعاً يصل الى ضعف أو ثلاثة أمثال معدل النمو لسكان الريف . ومن ناحية أخرى قد يؤدي التلوث والضوضاء الى دفع قطاع من السكان الى مناطق أكثر هدوءاً داخل المدن أو خارجها . ومعنى ذلك كله أن مدى تأثير العوامل الاجتماعية في الهجرة أمر نسبي يرتبط بنظرة الفرد وتقييمه لها .

(د) العوامل السياسية : ليس للعوامل السياسية دور واضح في الهجرة الطوعية ، وإن كان بعض الأفراد قد يهاجرون طوعية بسبب تباين مواقفهم السياسية مع النظم السياسية السائدة في أوطانهم ، فقد هاجر عدد كبير من الروس على سبيل المثال - من الاتحاد السوفيتي الى الغرب ، بسبب التباين العقائدي ، كذلك كثيراً ما يلجأ بعض الأفراد الى بعض الدول طلباً للجوء السياسي وهرباً من الاوضاع السياسية غير الملائمة في أوطانهم الأصلية .

نتائج الهجرة :

للهجرة نتائج واضحة في حجم السكان وتوزيعهم وتركيبهم ونموهم ، وتتحدد ملامح تغير حجم السكان في اتجاهين عكسيين يتمثل أحدهما في زيادة سكان المناطق المستقبلية - أي الهجرة الوافدة immigration سواء كانت مدناً أو مناطق زراعية حديثة العهد بالاستيطان البشري ، ويتمثل الآخر في تناقص عدد السكان في مناطق الهجرة المغادرة emigration خاصة الريف الذي يتعرض لتناقص سكاني depopulation بسبب هذه الهجرة المغادرة .

كذلك فإن من أبرز نتائج الهجرة ما يترتب عليها من اختلاط سكاني في المهجر وظهور مشكلات التباين العرقي بين بعض الجماعات كما هي الحال في الولايات المتحدة وجنوب افريقيا (سنناقش ذلك في فصل مستقل) . وتبدو نتائج الهجرات أوسع بكثير مما نتصور في المجال الحضاري على مستوى العالم ، ذلك لأنها تحمل بين ظهرانيتها انتقال

الثقافة والتقنية ونمط الحياة • فقد تغير المظهر الأرضي Landscape تماماً في العالم الجديد بسبب الهجرة ، وأدخل المهاجرون حيوانات لم تكن معروفة به مثلما فعل الأسبان عندما أدخلوا الأغنام والخيول إلى الأمريكتين ، وبالمقابل أخذت أوروبا عن العالم الجديد التبغ والطماطم والبطاطس • كما تحمل المدن الأمريكية بصمات العمارة الأوروبية من الباروك Baroque الأسباني إلى النمط البريطاني الكلاسيكي ، وتعكس أسماء المدن في كثير من أقطار العالم الهجرات السابقة في الماضي •

أما النتائج الاقتصادية للهجرة فمن الصعب حصرها وتقويمها ، ذلك لأن حركة السكان تؤدي بالضرورة إلى انسياب رؤوس الأموال والتي تنعكس بدورها على النشاط الاقتصادي وازدهاره ، وفي عالم اليوم تبدو النظم الاقتصادية الغربية مركزة في أوروبا الغربية وأمريكا الشمالية حتى أن الاقتصاد العالمي بأكمله يكاد يرتبط في المقام الأول بأربعة مراكز تجارية عظمى هي : وول ستريت (نيويورك) ومدينة لندن وبورصة باريس وزيوريخ •

وبالإضافة إلى انتقال رؤوس الأموال بين مناطق الطرد والجذب على المستوى العالمي أو المحلي ، فإن الهجرة تزيد من أعباء مناطق الاستقبال خاصة في المدن وما يترتب عليها من ضغط على الخدمات المتاحة كالسكن والتعليم والثقافة وغير ذلك •

والى جانب هذه النواحي المالية المترتبة على الهجرة فإن هناك نتائج اقتصادية أخرى في منطقتي الأصل والوصول • فتحتل المناطق الأخيرة بالعناصر الشابة القادرة على العمل والتي تجذبها من مواطنها الأصلية وغالباً ما تكون هذه العناصر أكثر فئات السكان حركة وتدريباً وتعليماً ، وتعرف هذه الظاهرة باستنزاف الادمغة Braindrain • وهكذا تفقد تلك المناطق ثمرة غرسها باستمرار وتتعرض لفتن الأيدي العاملة الماهرة والمتقدمة •

ومن نافلة القول أن هناك مشكلات اجتماعية معقدة تترتب على الهجرة

وتتساعد هذه المشكلات لتصل الى حد التلاحن بين المهاجرين أحيانا كما حدث في الحروب التي شهدتها كندا خلال القرن ١٨ وجنوب افريقيا في نهاية القرن التاسع عشر والتي نتجت عن اختلاط المهاجرين ذوى الاصول المتباينة ، الا أن هناك مجتمعات قامت وتطورت على الهجرة وأصبحت بوتقة بشرية كما هي الحال في الولايات المتحدة الامريكية ومعظم أقطار امريكا اللاتينية . وكذلك أسهم انتقال الحضارة الغربية لاقطار أخرى في توليد العلاقات بين الشعوب الى حد كبير في العصر الحديث .

الهجرات الدولية الحديثة والاختلاط العرقى :

منذ بدأت حركة الكشف الجغرافية في سنة ١٤٩٢ — موعدا رحلة كولومبس التي كشف خلالها العالم الجديد — تفتحت مجالات جديدة للهجرة البشرية خاصة هجرات الاوربيين التي عمرت العالم الجديد وغزت مناطق واسعة من العالم القديم وقد أحدث ذلك اضطرابا سلاليا ضخما مازال قائما حتى اليوم حيث اختلطت السلالات بعضها ببعض وظهرت سلالات اقليمية جديدة نتيجة التهجين الحر والبيئات الجديدة وتفاعل البيئة . والتهجين الوراثي كبير الحجم يؤدي الى تكوين اتجاهات سلالية جديدة ولكن من الصعب التحقق من اتجاه التطور السلالى ومداه حتى الان لانه لم ينقضى على هذا التهجين أكثر من أربعة قرون .

وقد أسهمت قارة أوربا الصغيرة المساحة والواقعة فى أقصى الطرف الغربى من العالم القديم أكثر من أية قارة أخرى فى العالم فى الهجرات البشرية الحديثة ، فمنذ أن استطاع كولومبس فى سنة ١٤٩٥ أن يؤسس مستوطنة اسبانية صغيرة فى سانتو دومنجو على جزيرة هسبانيولا بدأ الخروج الاوربى بعده على أكتاف رواد أوربيين آخرين ، وقد تمثل هذا الخروج المبكر فى هجرة أعداد من الفرنسيين والانجليز والهولنديين والبرتغاليين والاسبان منذ القرن السادس عشر نحو جزر الهند الغربية وسواحل الأمريكتين وافريقيا والهند . وقد أسسوا مستعمرات راسخة نمت وتطورت بل وكونت دولا قسوية تفوق تلك التى وفد منها هؤلاء المستعمرون .

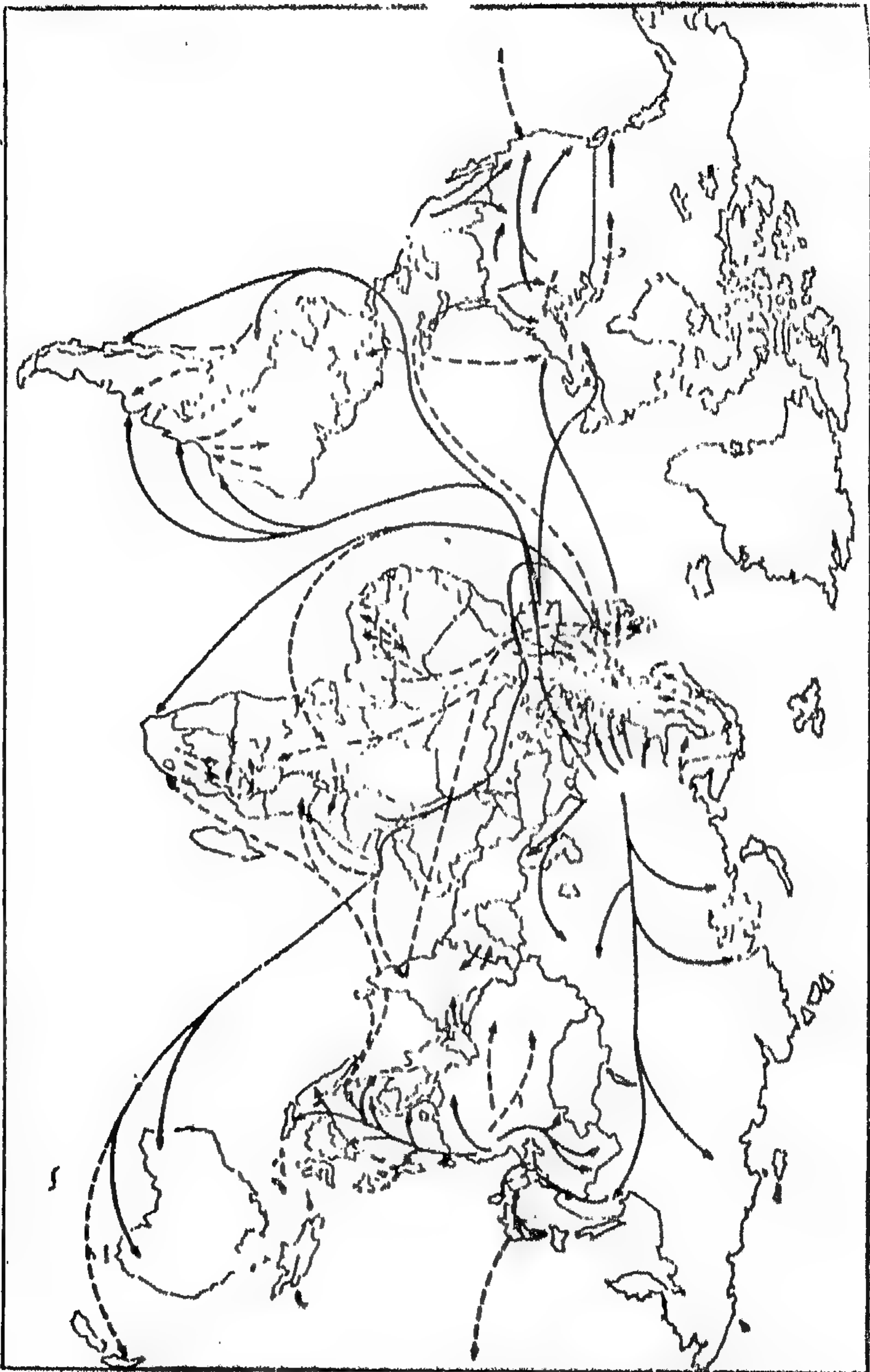
وقد لاقت المستوطنات الاوربية نجاحا كبيرا في الاقاليم ذات المناخ المناسب للاوربيين وفي هذه المستعمرات جاء المستوطنون بزوجاتهم وأطفالهم — وكان السكان الاصليون يعملون بحرف أولية كالزراعة البسيطة وجمع القوت * أما في المناطق ذات المناخ الحار شديد الرطوبة فقد جلب الاوربيون الزوج للعمل في الزراعة وفي المناطق الجبلية الغربية كان السكان الاصليون يمارسون الزراعة الراقية على نطاق واسع وبرعوا في الفنون والحرف والتجارة ولهم مدنية وحياة حضرية وثقافية *

وكان الاوربيون والزنوج في الواقع أكثر العناصر البشرية أثرا في الاختلاط بالسكان الاصليين في العالم الجديد ، وقد اشتهرت بعد ذلك عناصر بشرية أخرى من الهند والصين واليابان ، وتجلت ذلك في ظهور عناصر بشرية جديدة من ناحية كما تعرضت شعوب للتناقص بل والانقراض من ناحية أخرى وأبرز ضحايا حركة الهجرة البشرية الحديثة الهوتنتوت والبوشمن والهنود الامريكيين والاستراليين الاصليين والبولينيزيين *

وعلى العموم فإن الهجرات الاوربية الحديثة وبعض الهجرات الاسيوية والافريقية هي المسئولة عن تكوين شعوب أمريكا الشمالية وأمريكا اللاتينية واستراليا ونيوزيلنده ، كما أنها المسئولة عن المشاكل العنصرية التي تعاني منها دول أبرزها جمهورية جنوب افريقيا والولايات المتحدة وكذلك مسئولة عن مشكلات سياسية حادة لعل مشكلة فلسطين مثل واضح عليها *

١ - سكان أمريكا الشمالية :

كان الهنود الامريكيون — وهم فرع من السلالة المغولية — أول من عمر أمريكا الشمالية وتلاهم الاسكيمو بعد ذلك ، ويقتصر توزيع الهنود الامريكيين على معازل خاصة بهم في الوقت الحاضر في السفوح الشرقية لجبال الروكى * أما الاوربيون الاوائل الذين وصلوا الى أمريكا الشمالية فكانوا من طلائع الاوربيين في شمال القارة الذين عبروا المحيط الاطلسي وأنشأوا مستعمرات على ساحل لبرادور في القرن التاسع عشر — وكانت



→ هجرات رئيسية

--- هجرات هامة أخرى

شكل رقم (٦) الهجرات الدولية في القرن العشرين

هذه محطات بحرية بغرض الصيد فقط ثم عادوا الى وطنهم عندما وجدوا
عداء مريرا من الهنود الحمر ومناخا قاسيا باردا * ولم يعبر الاوربيون
المحيط الاطلسي نحو أمريكا الشمالية الا بعد خمسة قرون من هذه الرحلة
المبكرة ، ففي القرنين الخامس عشر والسادس عشر كان الاسبان
والبرتغاليون سادة البحار وأرادوا كشف طرق أخرى الى الهند ولكن
الصدفة أوصلت كولومبس سنة ١٤٩٢ الى جزر بهاما أول الجزر الامريكية
ولكنه ظن خطأ أنها إحدى جزر الهند الشرقية * وما لبثت الموجات
الاسبانية والبرتغالية أن تدفقت على الجزء الجنوبي من أمريكا الشمالية
وجزر البحر الكاريبي وأنشأوا مستوطناتهم المبكرة بها *

وقد اتجه الانجليز في القرن السادس عشر الى لبرادور حيث تألفت
شركة هدسن سنة ١٦٦٧ لاستغلال هذه المنطقة وامتد نفوذهم على
الساحل الشرقي من نيوانجلند شمالا حتى الساحل الجنوبي للمحيط
الاطلسي وقد ظهر الفرنسيون بعد ذلك كرواد لأمريكا الشمالية حيث
اتجه بحارة نورماندى وبريتاني سنة ١٥٠٤ الى ساحل نيوفوند لاند
واستوطنوا جزيرة سابل سنة ١٥١٨ وقد ظل ذلك قوى التأثير في هذه
الاقليم حتى الوقت الحاضر حيث نجد جالية فرنسية كبيرة محتفظة
بتقاليدها ولغتها الفرنسية في اقليم كويك داخل كندا *

وقد شارك الهولنديون في المراحل الاولى لتعمير أمريكا الشمالية
ولكن منذ أواخر القرن السادس عشر ، وكان لاحد روادهم فضل اكتشاف
نهر هدسن — الذى سمي على اسمه — وكان طريقا هاما لتجارة الفراء
ومن هنا وضع الهولنديون يدهم على جزيرة مانهاتن وعلى الساحل
الشمالى للولايات المتحدة وكانت نيويورك تسمى نيواستردام لفترة من
الزمن بل كانت المستعمرة الهولندية تسمى نيوهولند — ولكن الانجليز
الذين استوطنوا الساحل الشرقى وضعوا حد للسيادة الهولندية وغيروا
أسماء كثير من المحلات العمرانية لعل من أهمها نيويورك *

وعلى ذلك كانت السمة الغالبة للهجرة المبكرة الى أمريكا الشمالية

أنها هجرة منتقاة يظهر فيها الاختيار منذ البداية ، ففي عهد الاستيطان الاول كان من الطبيعي أن سكان السواحل الاوربية هم المذين يغامرون بالهجرة باعداد كبيرة ومنها الاسبان والبرتغال والانجليز والفرنسيون والهولنديون . وقد تركز المهاجرون في بادئ الامر في اقليم الساحل الشرقى بين الساحل ومرتفعات الابلش ، ولكن بزيادة عدد المهاجرين وتزايد النفوذ الانجليزى وسيطرته على هذا الاقليم استقل المستوطنون عن الوطن الام في اوائل القرن الثامن عشر وبدأوا في التوسع غربا في السهول الواسعة التى يشقها الميسيسبى بروافده ولكنهم وجدوا مقاومة خسارية من الهنود الامريكيين واستطاع المستوطنون الانجليز أن يتخلصوا منهم بوسائل شتى حيث أفنوا أعدادا ضخمة من هؤلاء السكان الاصليين واستمر توسعهم نحو الغرب وتم شراء ولاية لويزيانا من فرنسا سنة ١٨٠٣ وضمهوا اراض مكسيكية سنة ١٨٤٨ واشتروا الاسكا سنة ١٨٦٧ ، وفتحت أبواب الهجرة غير المقيدة وأنشئت السكك الحديدية عبر القارة من الشرق الى الغرب وترتب على ذلك كله تزايد في أعداد السكان من ٤ مليون نسمة سنة ١٧٩٠ الى ٧٦ مليون سنة ١٨٩٠ ثم الى ١١٣ مليون سنة ١٩١٠ .

وعلى ذلك فإن شعب الولايات المتحدة يتكون في الوقت الحاضر من أحفاد ثلاثة عناصر سلالية رئيسية — هى الاوربية والزنجية والهندية أمريكية ويضاف الى ذلك الاسكيمو فى ألاسكا والبولينيزيون واليابانيون والصينيون فى هاواى كما يوجد يابانيون وصينيون فى الولايات الاصلية .

وتعد مشكلة الزنوج المشكلة العرقية الاولى فى الولايات المتحدة حيث يسود مفهوم التفرقة العنصرية القائمة على اللون ، وقد جىء بالزنوج من ساحل غانا وغرب افريقيا الى العالم الجديد كرقيق يباع ويشترى للعمل فى الاراضى الزراعية ولكنهم منحوا مظاهر الحرية بعد الحرب الاهلية الامريكية سنة ١٨٦٣ — ١٨٦٩ ، ومع ذلك ظل الحاجز اللونى قويا والتفرقة قائمة خاصة فى الولايات الجنوبية حيث تزداد نسبة الزنوج لتصل أحيانا الى نصف عدد السكان فى بعض الولايات الجنوبية،

ويتناقص عدد الزنوج بالاتجاه شمالا ويلاقون معاملة شاذة في هذه الولايات ويمارس السكان البيض اضطهادا شديدا للزنوج في الولايات المتحدة يشبه مثيله في جنوب افريقيا *

أما كندا فيرتبط تاريخها الانثروبولوجى بالولايات المتحدة ارتباطا وثيقا فقد استقر البريطانيون في نيوفاوند لاند سنة ١٥٨٣ وثبت الفرنسيون أقدامهم في كويبك سنة ١٦٠٨ وظل هذان العنصران منذ ذلك الحين دون امتزاج وقد أظهر تعداد ١٩٦١ أن أكثر من ٣٠٪ من سكان كندا البالغ عددهم ١٨ مليون نسمة آنذاك — أى حوالى ٥ر٤ مليون نسمة قد انحدروا مباشرة من ١٠ر٠٠٠ فرنسى كانوا قد استوطنوا وادى سانت لورنس خلال القرن السابع عشر^(١) * وفى عام ١٧٥٥ طرد البريطانيون الفرنسيون من المقاطعات البحرية وأعادوا تعميرها بسكان من نيوزانجلند واسكتلنده وقليل من الالمان * ولكن يكون الفرنسيون الكنديون الآن كتلة واحدة قوية ومتماسكة فى مقاطعة كويبك وما يجاورها من أجزاء انتاريو ونيو برونزويك *

٢ - سكان أمريكا اللاتينية :

يطلق اسم أمريكا اللاتينية على أمريكا الوسطى وجزر البحر الكاريبى وأمريكا الجنوبية وتسود بها اللغة الاسبانية باستثناء البرازيل التى تتكلم البرتغالية وبعض جزر الكاريبى التى تتحدث الفرنسية والانجليزية * ولم تكن أمريكا اللاتينية خالية من السكان قبل مجىء كولومبس بل كانت عامرة بهم وكان سكانها من الهنود الأمريكين أكثر عددا من هنود أمريكا الشمالية وأرقى حضارة ، وقد كان هناك حسب التقدير المعقول سنة ١٤٩٢ نحو ٥ر٤ مليون هندي فى المكسيك وحدها وأقل قليلا من مليون فى باقى أمريكا الوسطى وحوالى سبعة ملايين فى أمريكا الجنوبية ، وكان هؤلاء الاخيرين يتركزون فى مرتفعات الانديز فيما بين كولومبيا حتى

(١) كون - هنت - السلالات البشرية الحالية - المرجع السابق - ص ٣٦٨ *

شيلي ، بل ان امبراطورية الانكا وحدها كان يسكنها نحو أربعة ملايين نسمة .

وقد بدأ الاسبان والبرتغال استعمارهم لأمريكا اللاتينية منذ سنة ١٥٤٠ ، وفي خلال نصف القرن الاول من الاستعمار هاجر ما يقرب من ١٥٠.٠٠٠ أسباني من مختلف الطبقات الاجتماعية وانتشروا في أمريكا اللاتينية ، أما البرتغاليون فكانوا قليلي العدد حتى انهم لم يتجاوزوا ٤٠٠ مستوطن فقط في البرازيل سنة ١٥٣١ أما أكبر زيادة في عدد سكان البرازيل فقد حدثت في بدء القرن التاسع عشر عندما بدأ الايطاليون والالمان والبولنديون والروس والاسبان واليابانيون واللبنانيون يتدفقون عليها ، وفيما بين سنة ١٩٠٠ و ١٩٥٧ وصل البرازيل أكثر من أربعة ملايين من أصل غير برتغالي .

وقبل إلغاء الرقيق سنة ١٨٨٨ وصل الى البرازيل أكثر من أربعة ملايين زنجي من غرب افريقيا على يد التجار والقراصنة ، وقد جلب الزنوج بصفة خاصة الى الاقاليم المدارية الواقعة في الساحل المشرقي من كولومبيا حتى البرازيل وذلك لكي يعملوا في مزارع قصب السكر ثم في مزارع السيسل والطباق وفي مزارع البن ومراعي الماشية وقد اختلط الزنوج بالاوربيين والهنود اختلاطا تاما حتى ان رجال التعداد في البرازيل يجدون صعوبة تامة عند تقسيم السكان حسب سلالاتهم .

وهكذا حدث في أمريكا اللاتينية اختلاط سلالي كبير ولايزال مستمرا بين ثلاثة عناصر بشرية هم الهنود الأمريكيين والاوربيين والزنوج ويختلف الاختلاط في الدرجة بين كل عنصر وآخر بل ومن مكان الى آخر ويطلق اسم المستيزوس على المهجنين في المكسيك وغيرها من دول أمريكا اللاتينية ويشيع الى جانب هذا الاسم في بعض دول القارة استخدام مصطلح خلاسي مستيزو وهو المهجن من سلالة بيضاء وهندية حمراء ، أما الاختلاط بين البيض والسود فقد أوجد مجموعة من المولدين ويوجدون بأعداد كبيرة في مناطق متعددة خاصة في مناطق الزراعات الواسعة .

وقد ساعد على ذلك أن البرتغاليين والاسبان لم ينفروا من التزاوج بالزنوج عكس ما حدث في أمريكا الشمالية عندما نفر الاوربيون من الزنوج ، ويقدر بعض الكتاب نسبة الاسبان أو البرتغاليين الخالص بحوالى ١٠٪ من سكان أمريكا اللاتينية ، وتدل القرائن كلها على أن هذه المقارة بوتقة كبيرة انصهرت فيها السلالات المختلفة : القوقازيون والزنوج (مولاتو أو مولدون) والقوقازيون والمغول أى الهندو الامريكيين (مستيزو أو خلاسيون) وسينتهى هذا الاختلاط الى تكوين سلالة جديدة تغلب عليها الصفات القوقازية (الاوربية) والهندية الامريكية ربما بعد عدة قرون .

٣ - استراليا ونيوزيلندا :

وفي عام ١٧٨٨ رست سفينة فى ميناء سيدنى وأفرغت حمولتها من المحكوم عليهم بالسجن المؤبد من البريطانيين بالاضافة الى نحو ٥٠٠ من الثوار الايرلنديين على التاج البريطانى ومنذ ذلك الحين استمرت استراليا تستقبل المستوطنين من الانجليز ، ولكن منذ سنة ١٩٤٥ بدأ الايطاليون والهولنديون والبولنديون وغيرهم من سكان أوربا فى الهجرة الى استراليا حيث يكونون الان نحو ١٠٪ من السكان البيض .

وقد عمل الاوربيون على القضاء على الاستراليين الاصليين الذين كان عددهم يتراوح بين ٢٥٠ الى ٣٠٠ ألف نسمة ثم هبط هذا الرقم الى ستين ألفا فقط سنة ١٨٩١ وللأسف الشديد لم يصمد هؤلاء البدائيون أمام تيار المدنية الحديثة حتى فنى معظمهم ولم يبق منهم سوى ٥٤ ألف نسمة سنة ١٩٣٥ واضطروا الى الانزواء فى الصحارى الاسترالية حتى لم يبق اليوم الا عدد قليل جدا يقدر بنحو ٤٠ ألف نسمة فقط ، أما عن التسمانيين الاصليين فقد انقرضوا تماما على يد الاوربيين فى أوائل القرن التاسع عشر ومات آخر فرد منهم عام ١٨٧٦ .

أما تعمير نيوزيلنده فلم يبدأ حتى سنة ١٨٤٠ رغم أنه قد استوطنها قبل ذلك عدد من صيادى سبع البحر وعدد من الهاربين من خدمة البحرية

وغيرهم من المغامرين ، ثم توالى هجرة البريطانيين اليها منذ ١٨٤٠ وأصبحوا يكونون نحو ٩٢٪ من جملة سكانها البالغ عددهم نحو ثلاثة ملايين نسمة أما الباقي فهم من الماوري المخلطين والبولينيزيين وغيرهم من سكان الجزر الاخرى — والماوري هم السكان الاصليون لهذه الجزر ولم يتعرضوا للافناء على يد المستوطنين ربما لكثرة عددهم نسبيا ، وقد تزايد عددهم من ٤٠٠٠٠ نسمة عند بداية القرن العشرين الى أكثر من ١٢٠ ألف نسمة في الوقت الحاضر .

٤ - جمهورية جنوب افريقيا :

يمكن تفسير التركيب العرقي لسكان جنوب افريقيا في ضوء التطور التاريخي لها في العصر الحديث ، فقد بدأت أولى خطوات الاستعمار الاوربي في موضع كيب تاون الحالية سنة ١٦٥٢ على يد مجموعة من المستوطنين أوفدتهم شركة الهند الشرقية الهولندية لتأسيس محطة لتموين السفن التجارية في الطريق الى جزر الهند الشرقية ، وعلى امتداد قرن ونصف قرن بعد ذلك استمر تدفق مستوطنين آخرين من هولنده وفرنسا وألمانيا واتسعت مناطق استيطانهم نحو الشمال والشرق على امتداد المناطق الساحلية والداخلية ، ثم احتلت بريطانيا منطقة كيب تاون سنة ١٧٩٥ مما اضطر الهولنديين والمستوطنين الاوائل والذين عرفوا بالبوير (أى الفلاحون) الى الاتجاه نحو الداخل وأسسوا مقاطعتي اورانج الحرة والترانسفال .

وقد وفدت أول مجموعة من المستوطنين البريطانيين (حوالي ٤٠٠٠ مستوطن) سنة ١٨٢٠ وتلتهم مجموعة أخرى بعد ذلك وأدى اكتشاف الذهب في الترانسفال سنة ١٨٦٧ والماس في كمبرلي سنة ١٨٧٠ الى تدفق أعداد كبيرة من المهاجرين الانجليز واستمر توغل النفوذ الانجليزي نحو الداخل حتى تزايد العداء بشدة بين البوير والانجليز ونشبت بينهم حرب طاحنة عرفت بحرب البوير (١٨٩٩ — ١٩٠٢) وتمخضت عن هزيمة البوير ، وأعلن قيام اتحاد جنوب افريقيا سنة ١٩١٠ تحت التاج

البريطاني وبعد حوالي نصف قرن انسحب من الكمنولث البريطاني و أعلن قيام الجمهورية به •

وأصبح جنوب افريقيا يشهد نوعين من المستوطنين البيض أحدهما البوير ولغتهم الافريكانز والاخرى البريطانيون ولغتهم الانجليزية وما زالت هاتان المجموعتان تختلفان حتى اليوم في الافكار الثقافية والدينية والسياسية ولغة الافريكانز والتي يتحدث بها نحو ٦٠٪ من الاوربيون لغة مشتقة من الهولندية القديمة وتعلم في المدارس جنبا الى جنب مع اللغة الانجليزية وكلاهما معترف به كلغة رسمية في البلاد •

أما السكان الاصليون — أو زنوج البانتو — فيكونون أغلبية السكان وينتمون الى مجموعة البانتو الجنوبيين وأهم قبائلهم الزولو (٤ مليون) والاكسوزا (٤ مليون) والسوتو (٢٣) والتسوانا (١٧ مليون) •

ولم يكن لهؤلاء الزنج صلة بالمستوطنين الاوربيين الا قليلا خلال القرن الاول للاستيطان ولكن بدأ النزاع بينهم في منطقة نهر جريت فاش في أواخر القرن الثامن عشر وكانت قبائل الهوتنتوت أولى المجاعات التي حدث اتصال بينها وبين هولندي الكاب ، ولكن لم يندمجوا مع المطائفة الهولندية على الاطلاق ، ومن ثم جلب الاوربيون الرقيق من غرب افريقيا ومن الملايو واختلطوا مع هؤلاء السكان وكون هؤلاء مع الهوتنتوت والبيض الاساس الذي انبثق عنه سكان مقاطعة الكاب الملونين • وقد قضى الهولنديون على معظم أفراد الهوتنتوت وطاردوا الباقي الى صحراء كلهاري ، أما الملاييون فهم المجموعة الوحيدة التي احتفظت بشخصيتها في كيب تاون وربما كان مرجع ذلك التزامهم بديانتهم الاسلامية •

أما الاسيويون فترجع أصولهم الى العمال الهندود الذين جلبوا للعمل في مزارع قصب السكر في ناتال بين عامي ١٨٦٠ و ١٩١٣ عندما زرع البيض قصب السكر وعجزوا عن تشغيل البانتو وقد حافظ الهندود على شخصيتهم وتركز معظمهم في ناتال والمدن الساحلية •

وتتوزع المجموعات العرقية في جنوب افريقيا توزيعا واضحا فيعيش
الاوربيون في كل البلاد وان كان معظمهم يتركز في المدن * وتتحدد
مناطق السكان الاصليين من زنج البانتو في النصف الشرقي من البلاد
فيما يعرف بمعازل البانتو في منطقة كبيرة تبدو على شكل حدود الحصان
وتبلغ مساحة هذه المعازل نحو ١٣٪ فقط من جملة مساحة جمهورية
جنوب افريقيا والغرض من هذا العزل الاجتماعي هو حصر السكان
الافريقيين فيها خوفا من طوفان الافريقي الاسود ، وتخضع هذه المعازل
لاشراف ورقابة مشددة من جانب هيئة حكومية تعرف بإدارة البانتو، وفي
نفس الوقت تخضع الحياة اليومية داخل المعازل لحكم رؤساء القبائل
التقليديين بها ، وان كان التطور الحديث والاحتكاك بالاوربيين قد أدى
الى نمو شكل من أشكال الحكم الداخلي لا يعتمد على رؤساء القبائل *

وتهدف حكومة جنوب افريقيا البيضاء الى عزل الافريقيين في هذه
المعازل وفصلهم عن الاوربيين تماما تمشيا مع السياسة الحالية التي
تسير عليها الحكومة البيضاء في جنوب افريقيا والتي تعرف بسياسة
الفصل العنصري أو التفرقة العنصرية (الابارتهايد) ، ولكن تجدر
الاشارة الى أن الافريقيين الذين يعيشون داخل معازل البانتو لا يزيد
عددهم على ٧ مليون نسمة ويتبقى بعد ذلك نحو ثمانية ملايين لا يخضعون
لنظام المعازل ولكن يعيشون مع الاوربيين في المزارع ومناطق التعدين
حيث تشتد الحاجة لهم كأيد عاملة رخيصة في اطار سياسة تفرقة عنصرية
بغضاء ورغم أن البيض في جنوب افريقيا لا تتجاوز نسبتهم سدس
جملة السكان فانهم يمارسون سياسة التفرقة العنصرية بشكل حاد ،
فالسكان البيض يتمتعون بجميع الحقوق السياسية والمدنية ويمتلكون في
الواقع ثروات البلاد ، بينما حرما السكان الاصليين من البانتو من كل
الحقوق ومن دخول الاماكن العامة المخصصة للبيض أو استعمال وسائل
النقل الخاصة بهم ، أما الملونون فلهم حق الانتخاب فقط وليس لهم حق
الترشيح على حين حرم على الهنود ممارسة أية حقوق سياسية أو حق
تملك الاراضي الزراعية أو المناجم *

وتوضح الارقام التالية التوزيع العددي والنسبي لسكان جمهورية
جنوب افريقيا سنة ١٩٨٣ :

النسبة المئوية %	العدد بالمليون	
١٥ر٠	٤ر٦	البيض
٧٥ر٠	٢٣ر٠	السود
٨ر٤	٢ر٦	الملونون
٢ر٥	٠ر٨	الاسيويون
١٠٠ر٠	٣١ر٠	الجملة

الفصل السابع

تركيب السكان

بعد أن درسنا توزيع السكان ونموهم وهجراتهم نأتى الى دراسة تركيب السكان ويقصد به تقسيمهم الى فئات أو مجموعات وفق عنصر ديموغرافى معين مثل السن أو النوع أو اللغة أو الديانة أو البناء الاقتصادى بما فيه من أنشطة وحرف • ودراسة هذه العناصر تمثل أساس فهم المجتمع السكانى وخصائصه ومظاهر القوة أو الضعف التى يتصف بها •

التركيب الديموغرافى الطبيعى :

يمكن تقسيم السكان الى مجموعات وفق خصائصهم الطبيعية مثل السن والنوع ، وكذلك حسب الجنس أو اللون أو طول القامة ومجموعات الدم وغير ذلك ، ويعد التركيب حسب السن والنوع أبرز هذه التقسيمات الديموغرافية •

التركيب العمرى :

ويقصد به عدد السكان فى كل فئة عمرية • ولتبسيط فهم هذا النوع من التركيب السكانى جرى العرف على تقسيم فئات السن الى ثلاث فئات كبرى هى : الاطفال — أو صغار السن — وهم السكان دون سن السادسة عشرة ، والبالغون وهم ما بين سن السادسة عشرة وأربع وستين سنة ، ثم المسنون أو الشيوخ وهم ٦٥ سنة فأكثر • ومن المأثورات الديموغرافية أن التركيب العمرى يعكس التاريخ الاقتصادى والاجتماعى للسكان على امتداد فترة زمنية تتصل الى نحو قرن من الزمان • ومن المؤكد أن هذا التركيب هو نتيجة مجموعة من العوامل المتشابكة مثل

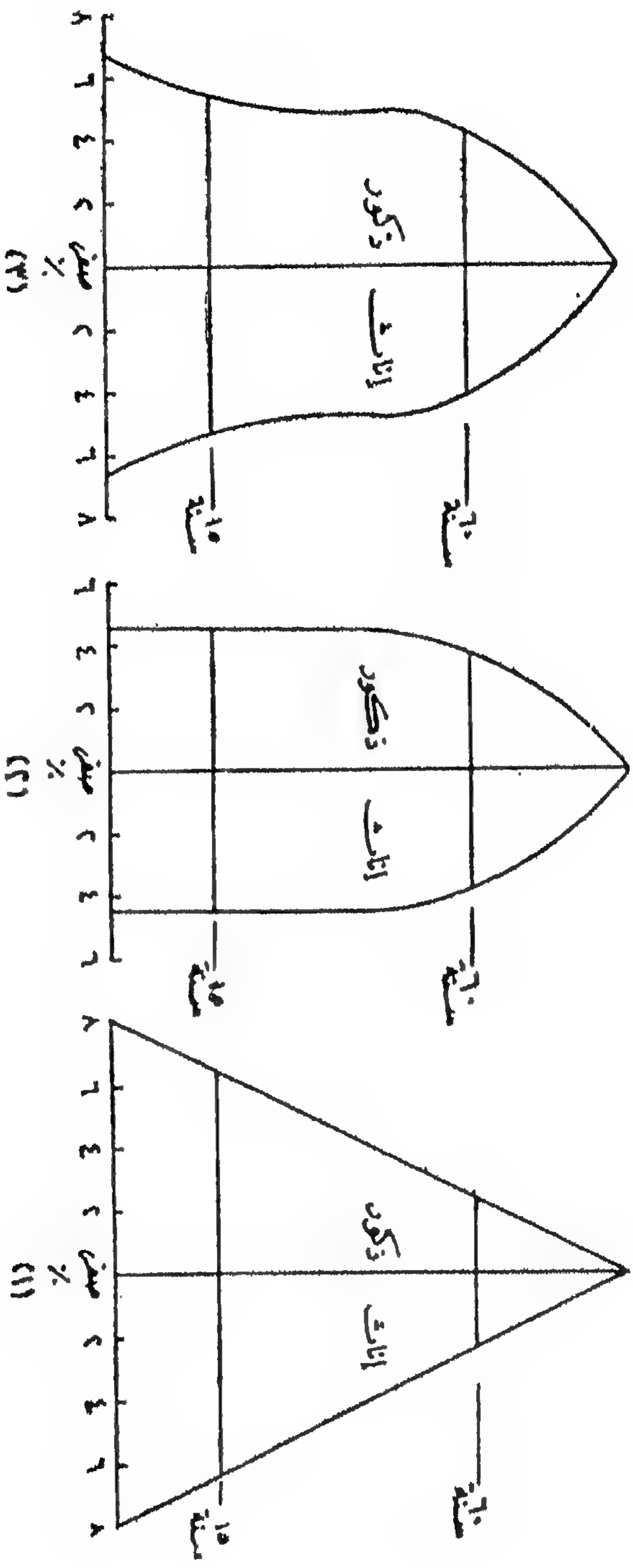
الخصوبة (المواليد) والوفيات والهجرة والتي أثرت في المجتمع كله طوال السنوات التي عاشها أكبر أفراد المجتمع سنا .

ويمكن توضيح التركيب العمري النوعي للسكان ببيانها عن طريق ما يعرف بأهرام السكان وهي تمثيل بياني نسبي أو عددي لكل فئة من فئات السن والذكور والإناث في آن معا . وتكاد المجتمعات البشرية تنحصر بين أربعة أنماط من الأهرام السكانية يوضحها الرسم رقم ٧ .

ويبدو من الشكل رقم ٧ — ١ أن التركيب العمري للسكان تقديما Progressive حيث ترتفع فيه معدلات المواليد والوفيات معا ، ويشكل الأطفال فيه نسبة عالية تتراوح بين ٤٥ — ٥٥٪ من إجمالي السكان والشيوخ أو المسنين نسبة تتراوح بين ٥ — ١٠٪ . وهذا الهرم هو السائد في الدول النامية في أمريكا اللاتينية وأفريقيا وآسيا الجنوبية الشرقية والجنوبية ، وفي هذه الاقطار تسهم عدة عوامل في تزايد معدلات الخصوبة كالأحوال الاجتماعية والثقافية وربما الدينية والاقتصادية ، كما يؤدي تدنى مستويات العيش وسوء التغذية وانخفاض مستوى الخدمات الطبية الى ارتفاع مستوى الوفيات .

أما الشكل رقم ٧ — ٢ فيوضح أن التركيب العمري تراجعى regressive وفيه تقل معدلات المواليد والوفيات كما تميل الى الانخفاض بصورة واضحة . وهنا يشكل الأطفال نحو ٣٠٪ من إجمالي السكان والشيوخ نحو ١٥٪ . وهذا النمط هو السائد في الدول المتقدمة خاصة دول غرب أوروبا حيث ارتبطت مستويات العيش المرتفعة والتعليم والرفاهية الاجتماعية بارتفاع مستوى التغذية والخدمات الطبية في المجتمع .

ويبين الشكل ٧ — ٣ نمطا ثابتا stationary من أنماط التركيب العمري وفيه يكون الأطفال نسبة تتراوح من ٣٥ — ٤٠٪ من جملة السكان والشيوخ نحو ١٠٪ . وهذا النمط الثابت أو المتوقف قد يبقى على ما هو عليه لسنوات عديدة ثم يميل بعد ذلك الى التغير نحو أحد الأنماط الأخرى أو قريبا منها .



شكل رقم (٧) الاهرام السكانية

أما الشكل الأخير من الأهرام السكانية فيمثل نمطا متوسطا intermediate من أنماط التركيب العمري للسكان . وهذا النمط أكثر شيوعا في الاقطار التي تنمر بمراحل التنمية الاقتصادية والاجتماعية ، وغالبا ما كان نمط التركيب العمري بها تتقدما ويميل الى أن يتحول الى النمط التراجعي في المستقبل .

وكما سبق القول فان الأهرام السكانية كالتى سبق ذكرها تعكس الظروف الاجتماعية والاقتصادية للمجتمع : مدى تقدمه واحتمالاته المستقبلية ، كما أنها تبين بعض مظاهر التاريخ الديموغرافي خلال نحو مائة سنة مثل الخسائر البشرية في الحروب والأمراض والكوارث الطبيعية وغير ذلك من الأحداث التي تؤثر في السكان ، وبالإضافة الى ذلك ما يشهده المجتمع من هجرة وافدة أو مغادرة .

التركيب النوعي :

ويقصد به النسبة بين الذكور والإناث في المجتمع السكاني ، وهو يحسب اما كنسبة بين عدد الذكور لكل مائة أنثى أو عدد الإناث لكل مائة من الذكور ، ومن الحقائق الديموغرافية أن هناك توازنا بين أعداد الذكور وأعداد الإناث داخل المجتمعات البشرية . ففي كل دول العالم تتراوح النسبة بين ٩٠ — ١١٠ أنثى لكل ١٠٠ من الذكور ، ففي بريطانيا مثلا تصل هذه النسبة الى ١٠٦ : ١٠٠ وفي الهند ٩٨ : ١٠٠ . ورغم ذلك فان هذه النسب تخفى تباينا في نسبة النوع داخل فئات السن . فعلى سبيل المثال يزداد باستمرار عدد المواليد الذكور على عدد المواليد الإناث ، ولكن عند التقدم في السن يحدث العكس فيزداد عدد الإناث على عدد الذكور . وبمعنى آخر فان الزيادة المبكرة في الذكور تتعادل تقريبا مع الزيادة المتأخرة في عدد الإناث وخاصة بعد فئة السن ٣٠ — ٤٠ حيث تبدأ أعداد الإناث في التفوق على أعداد الذكور .

ويزداد معدل الوفيات لدى الذكور في كل فئات السن تقريبا عن مثيله لدى الإناث . وذلك نتيجة ترابط عدة أسباب بيولوجية وبيئية

اجتماعية واقتصادية • فالرجال هم — في ضوء ذلك — هم الجنس الاضعف — حيث يتعرضون للكثير من مخاطر الحياة والامراض مما يؤدي الى تزايد الوفيات بينهم في اعمار أقل من الاناث ، فهم يحملون مسئوليات أكبر ويعملون مدة زمنية أطول وبالتالى تترادى احتمالات تعرضهم للوفاة بنسبة تفوق الاناث ، وبالإضافة الى ما سبق فان تأثير الحروب يكون أكثر وضوحا في تزايد الوفيات من الذكور عن الاناث ، ويبدو ذلك في كثير من الاقطار التي تعرضت لحروب مدمرة وطويلة كما هى الحال في بعض أقطار غرب أوربا والتي مازالت الاهرام السكانية لها توضح تأثير الحربين العالميتين الاولى والثانية • وبالإضافة الى ما سبق فان الهجرة تؤدي الى تناقص نسبة الذكور عن الاناث وذلك لان الذكور هم أكثر قدرة على الهجرة من الاناث خاصة في الاعمار الوسطى • وعلى ذلك فان المناطق التي شهدت هجرة خارجة على نطاق واسع تميل أعداد الذكور فيها الى التناقص عن أعداد الاناث كما حدث في أيرلنده وجزر الهند الغربية والعكس في المناطق التي تستقبل المهاجرين مثل شمال استراليا والاسكا والغرب الأمريكى الاوسط ، وحتى في داخل الدولة الواحدة تبدو هذه الظاهرة بوضوح في مقارنة المناطق الريفية التي تدفع بالمهاجرين بالمناطق الحضرية التي تستقبلهم ، وأكثر الامثلة وضوحا في الهند مثلا حيث تصل نسبة الذكور في كلكتا الى ١٧٥ من الذكور مقابل كل ١٠٠ أنثى ، كذلك تبدو هذه الظاهرة في الدول العربية في منطقة الخليج العربى والتي تعد مهجرا رئيسيا للقوى العاملة من الذكور الذين وفدوا من معظم الدول في الشرق الاوسط وآسيا •

التركيب العرقى او السلالى :

يتفق معظم علماء الانثروبولوجيا^(١) على أن كل سلالات الانسان

(١) الانثروبولوجيا — هى الدراسة العملية للانسان منذ ظهوره على سطح الارض في مجالات تكوينه وصفاته الجسدية والاجتماعية والسلوكية وتطور ونمو حضاراته ، وتنقسم الى قسمين رئيسيين : الانثروبولوجيا الطبيعية Physical Anthropology التى تدرس الانسان ككائن بيولوجى من

الحصالي ليست الا تفريعات مختلفة من نوع سلالي واحد هو نوع الانسان العاقل Homo Sapiens ، والسلالة البشرية — أو المجموعة البشرية المميزة — هي جماعة من البشر تتصف بصفات جسمية وراثية معينة تميزهم عن غيرهم من الجماعات البشرية الاخرى ، ويكون هذا التمييز مرتبطا باقليم معين أو مواطن جغرافية معينة وارتبطت في حياتها بهذه المواطن وظروفها البيئية .

والواقع أنه لا تكاد توجد سلالة نقية في العالم في الوقت الحاضر، ذلك لان كل المجتمعات البشرية قد شهدت اختلاطا بين أكثر من سلالة ، فقد أدى التزاوج الحر بين الناس الى ظهور سلالات جديدة باستمرار . فتلقد مضى على النوع البشرى الحلى مئات الآلاف من السنين كانت جماعاته فيها في حركة مستمرة من الهجرة والغزو والانتقال من مكان الى آخر ، ومن ثم اتصلت هذه الجماعات بعضها ببعض الاخر وتزاوجت وأنجبت خليطا من السلالات (١) .

وقد أدت الاختلافات الظاهرية بين البشر مثل اللون والطول وشكل الشعر والانف والوجه — الى محاولات مبكرة لتقسيمهم الى مجموعات جنسية تتشابه كل منها في بعض الصفات . وقد خلط كثير من الباحثين بين السلالة والقومية واللغة والدين عندما أطلقوا هذا التعبير على الامم والشعوب ، وهذا الخلط ليس له أساس علمى بل هو نزعة عنصرية لا معنى لها خاصة عندما حملوا لفظ السلالة صفات حضارية ونفسية

حيث تكوينه الجسدى وتطوره بواسطة الوراثة وبواسطة سلالاته القديمة والحديثة ودراسة توزيع السلالات على ظهر الارض ، والانثروبولوجيا الثقافية Cultural Anthropology وتدرس حضارة الانسان المادية والاجتماعية والروحية وبخاصة تطور الحضارة واللغات وأشكال الحياة الاقتصادية وتنظيم المجتمع وشكل الاسرة والتنظيم الشائرى والقبلى والجمعيات السرية ودينية ونظم الحكم والعقائد والفنون وغير ذلك من النشاط والسلوك الحضارى .

(٢) (١) محمد السيد غلاب — تطور الجنس البشرى — الاسكندرية — ١٩٥٧ — صص ١٤٤ — ١٥٣ .

(ب) محمد رياض — الانسان : دراسة في النشوء والحضارة — دار النهضة العربية — بيروت — ١٩٧٤ — صص ٤٦ — ٥٦ .

متميزة ، وقد تجلى ذلك بعد الاستعمار الاوربي لقارات العالم المجهولة مثل الأمريكتين واستراليا وافريقيا الزنجية ، فقد حاول بعض الكتاب الاوربيين تدعيم فكرة تفوق السلالات الاوربية على السلالات الزنجية المغولية ، ولم يكن ذلك الاتجاه في بدايته موضوعا علميا ولكن كان من أجل تدعيم فلسفة سيادة الرجل الابيض وتبريرا لآبادة السكان الاصليين أو استرقاقهم كما حدث للاستقاليين الاصليين أو الهنود الحمر أو الزنوج الافريقيين •

التصنيف السلالي لسكان العالم :

لعل اكثر التصنيفات السلالية شيوعا هي تلك التي تقسم الانسان الحديث الى قوقازي ومنغولي وزنجي وذلك على أساس اختلاف ظاهري يتمثل في لون البشرة وشكل الشعر والوجه والرأس وغير ذلك من صفات التكوين الجسمي • وقد قسم عدد من الانثروبولوجيين هذه السلالات الجغرافية الثلاث الى عدد أكبر من السلالات الفرعية أو الاقليمية مثل مجموعة البولينيزيين التي تعد سلالة اقليمية للمغول والفدا (جنوب الهند) سلالة اقليمية قوقازية والبوشمن والاقزام سلالات اقليمية زنجية •

ويرجع أول تصنيف عام في العصر الحديث للسلالات البشرية للعالم دينيكر Deniker (١٨٨٩) وتلاه علماء آخرون من أشهرهم هساندون Haddon (١٩٢٧) وكون Coon (١٩٦٢) ثم سونيا كول (١٩٦٣) وجاكوبس وستين (١٩٦٣) ، ورغم أن معظمها يعتمد على التقسيم الثلاثي (قوقازي ومنغولي وزنجي) فإنها تصنيف سلالات فرعية أو اقليمية داخل هذا التقسيم ، فعلى سبيل المثال قسم كون السلالات المعاصرة الى خمس مجموعات هي :

- | | |
|-------------------|-------------------|
| ١ — القوقازيون • | ٢ — المغول • |
| ٣ — الزنوج • | ٤ — الاستراليون • |
| ٥ — سلالة الكاب • | |

وتعيش السلالة الزنجية و سلالة الكاب في افريقيا ، وتضم السلالة الزنجية كلا من الزنوج والاقزام ، و سلالة الكاب كلا من البوشمن والهوتنتوت في جنوب افريقيا والكورانا والمسانداواني في تنزانيا (١) .

أما العالمان الامريكيان جاكوبز وشترن فقد قسموا السلالات المعاصرة الى احدى عشرة سلالة رئيسية هي (٢) :

- ١ — القوقازيون •
- ٢ — المغول •
- ٣ — زنوج افريقيا •
- ٤ — الميلانيزيون •
- ٥ — الميكرونيسيون والبولينيزيون •
- ٦ — أقزام الكونغو •
- ٧ — أقزام الشرق الاقصى •
- ٨ — الاستراليون •
- ٩ — البشمن والهوتنتوت •
- ١٠ — الفيدا •
- ١١ — الايتو •

ورغم هذا التعدد في التقسيم السلالي للبشر فان السلالات الاقليمية أو الفرعية هذه تشترك في عدد من الصفات مع السلالات الجغرافية الثلاث الكبرى التي تتوزع في قارات العالم متباينة ، وتعد السلالة القوقازية أكبر السلالات عددا وتنتشر في كل قارات العالم دون استثناء ، فهي قديمة في كل من أوروبا وآسيا وافريقيا الشمالية ثم انتشرت بعد الكشف الجغرافية الكبرى لتكون غالبية سكان الأمريكتين وأستراليا ، ويقدر عدد أفراد هذه السلالة بنحو ١٩٠٠ مليون نسمة (سنة ١٩٧٠) أي أكثر قليلا من نصف سكان العالم (٥٢٪) وتليها السلالة المغولية التي يبلغ عدد أفرادها قرابة ١٣٠٠ مليون نسمة أي بنسبة ٣٦٪ من سكان العالم وتتوزع أساسا في شرق آسيا وجنوبها

(١) كارلتون كون وادوارد هنت — السلالات البشرية الحالية — نيويورك — ١٩٦٥ — ترجمة محمد السيد غلاب — مكتبة الانجلو المصرية — القاهرة — ١٩٧٥ — ص ٢٧ •

(٢) Jacobs, M. & Stern B. "General Anthropology" New York, 1963. عن : محمد رياض ، الانسان — دراسة في النوع والحضارة — المرجع السابق ، ص ١٢٧ •

الشرقى وفى الأمريكتين ، ثم السلالة الزنجية التى تعد أقل السلالات عددا حيث قدر عدد أفرادها بنحو ٤٠٠ مليون نسمة وبنسبة تصل الى ١٢٪ فقط من سكان العالم سنة ١٩٧٠ • وتتركز هذه السلالة فى أفريقيا كما تنتشر فى العالم الجديد نتيجة تجارة الرقيق الأمريكية كما توجد فى مناطق من جنوب شرق آسيا •

ولا يدل التفاوت الكبير فى أعداد السلالات الحالية على أنها كانت كذلك دائما ، فإذا حسبنا مساحة الوطن الاصلى لكل سلالة وخرينا هذه المساحة فى كثافة معقولة للسكان وهم فى مرحلة الجمع والالتقاط فسنجد أن عدد أفراد كل سلالة كان متساويا تقريبا مع عدد أفراد السلالات الأخرى فى أثناء البلايوسين (١) •

السلالة القوقازية :

تتصف هذه المجموعة السلالية الكبرى بصفات عامة أهمها لون البشرة الذى يتباين بشدة حسب الموقع الجغرافى بين الشقرة والبياض فى منطقة البلطيق وشمال غرب أوربا الى البنى الداكن فى أثيوبيا والهند حتى تصبح سordاء فى البنغال وجنوبى الهند ، ويتراوح لون حدقة العين من الزرقاء الى البنى الغامق والشعر غالبا ما يكون مستقيما أو مموجا ، والوجه يتراوح من الضيق الى العريض والانف المقوس الى المدبب •

ويتفق معظم الانثروبولوجيين على أن القوقازيين ينقسمون الى ثلاث سلالات اقليمية هى النوردية والالبية والوسطى (البحر المتوسط) والواقع أن سلالة البحر المتوسط هى أكثر وأقدم هذه السلالات وتنتشر فى مساحة كبيرة من جنوب أوربا الى شمال افريقيا والقرن الافريقى والجزيرة العربية والهند • أما السلالة الالبية فتقتصر على منطقة الجبال الوسطى الاوربية من هضبة فرنسا الوسطى عبر جبال الالب فى سويسرة والنمسا وجنوب المانيا الى البحر الاسود و فى السهل الروسى والبلقان •

(١) كون وهنت - المرجع السابق - ص ٣٠ •

وقد هاجرت سلالات اقليمية عديدة من المجموعة القوقازية الى العالم الجديد، وقد اختلط المهاجرون الى أمريكا اللاتينية — وهم من سلالة البحر المتوسط — اختلطوا بالهنود الامريكيين والزنوج ، وكل هذه الهجرات قد تساعد على خلق سلالات اقليمية جديدة تضاف الى قائمة السلالات الخليطة الجديدة •

السلالة المغولية :

تنقسم المجموعة السلالية المغولية الى ثلاث سلالات اقليمية هي : مغول العالم القديم ، ومغول العالم الجديد ، ثم مغول المحيط الهادى • ويختلف لون البشرة باختلاف دائرة العرض فى كل من آسيا والامريكتين من اللون الاسمر الباهت الى اللون الاسمر الضارب للحمرة ، ولون العين بنى والشعر أسود مستقيم خشن ، ويمتاز المغول بعظام الوجه المرتفعة ومن ثم تبرز عظام الوجه أسفل فجوتى العينين وعلى جانبيها وتمتاز هذه السلالة أيضا بالعين المنحرفة ذات الجفون السمينة الثقيلة ، التى تبدو منحرفة بسبب تنية داخلية تسمى الثنية المغولية • ويتوزع المغول فى العالم القديم من النطاق القطبى فى سيبيريا الى جنوب شرق آسيا ، ويبدو ذلك بوضوح فى الصين واليابان (مغول الشرق) وجنوب شرق آسيا (الماليزيون) واندونيسيا •

أما مغول العالم الجديد فيتمثلون فى الهنود الامريكيين (الامريند) سواء على هوامش الأمريكتين أو فى الوسط من المكسيك حتى هضاب الانديز فى بيرو وبوليفيا • ومن المرجح أن الامريند لم يعبروا مضيق بيرنج قادمين من آسيا الا بعد الالف الاربعين قبل الميلاد أى خلال العصر الحجري القديم الأعلى (١) •

أما مغول المحيط الهادى فقد تكونوا نتيجة هجرات عديدة صغيرة من مغول شرق آسيا ومغول جنوب شرق آسيا بالاضافة الى زنوج ميلانيزيا •

(١) محمد رياض — المرجع السابق — ص ١٣٧ •

السلالة الزنجية الكبرى :

وهى السلالة التى تعرف أحيانا بالسلالة الكونجولية ، وأبرز سماتها البشرة السوداء اللامعة أو البنية الغامقة والعيون السوداء التى يشوب بياضها كدرة والشعر شديد التجعد وشعر الجسم قليل بالإضافة الى صفات أخرى مثل الجبهة المستديرة والانف العريض والشفاه المقلوبة والفك البارز ، وبصفة عامة تبدو صفات الزنوج الافريقيين على طرف النقيض مع صفات المغوليين * وتتفرع من هذه السلالة الزنجية الكبرى سلالة أخرى هى الاقزام وهم يوجدون متفرقين فى الغابات من الكاميرون حتى رواندا وبورندى وهم صغار الجسم ولهم بشرة بنية داكنة وشعر شديد التجعد والالتفاف وهو أكثر انتشارا فوق الوجه والجسم من شعر معظم الزنوج ، ويبدو بعضهم طفليا فى مظهره والآخرين ذوى رعوس ضخمة ووجه وساعد وذراع قصيرة *

وتتركز السلالة الزنجية فى افريقيا المدارية التى تعرف أحيانا بـافريقيا السوداء لان الزنوج يكونون الغالبية العظمى من سكانها * ويضيف كثير من الانثروبولوجيين جماعات البوشمن والهوتنتوت الى السلالة الزنجية وكذلك الاستراليين الاصليون وان كانوا يصنفون أحيانا كسلالة عتيقة من سلالات القوقازيين وليس الزنوج^(١) رغم تأثيرهم الشديد بمؤثرات زنجية كثيرة وردت لهم من جزيرة نيوغينيا المجاورة *

التركيب الاجتماعى - السياسى :

يقصد بالتركيب الاجتماعى - السياسى فى الدراسات الديموغرافية تقسيم السكان وفق خصائص شخصية مكتسبة مثل الدين واللغة والجنسية وكذلك حسب الخصائص الثقافية مثل التقسيم الطبقي والحالة الزوجية والصحية والاتجاهات السياسية ومستوى المعيشة وغير ذلك *

الدين :

الدين - من الظاهرات المعروفة التى يصعب تعريفها * * وليس هناك

(١) المرجع السابق - ص ١٤١

من تعريف مقنع له سوى أنه علاقة روحية تربط الانسان بخالقه سبحانه وتعالى وتحدد سلوكه وعلاقاته بأفراد المجتمع • وتوجد الديانة بأشكال ومفاهيم مختلفة عند كل المجتمعات مهما كانت بسيطة أو غير منطقية ، أو مليئة بالكثير من الجزئيات دون الشمول • ويبدو منطقيا أن الفكر الدينى قد تدرج عند الجماعات المختلفة من أفكار غيبية بسيطة الى التجريد فى الصورة التى تعطينا اياها الاديان السماوية •

والواقع أن كل المجتمعات البشرية — تعتقد بصورة عامة — فيما نسميه عالم ما فوق الطبيعة Super naturalism بدرجات وأشكال مختلفة • وأن هذا العالم الغيبى عالم غير عادى لا يخضع لمنطق أو عقل ، وإنما يخضع للتقبل والايان الكامل بكل ما فيه من أشياء تبدو متناقضة • ويقوم الدين فى صورته المختلفة بتنظيم العلاقة بين الناس والحياة الطبيعية عامة ، وبين تلك القوى الغيبية ومحاولة الحصول على مساعدتها من أجل تحقيق آمال البشر ورغباتهم •

ويسود لدى المجتمعات البدائية فكرة الاحياء أو الاستحياء Animism وفحواها الاعتقاد بوجود كيئونة غير مفهومة وغير محسوسة أو كائنات غير مادية قد تكون أرواحا أو أشباحا أو عفاريات للسلف أو الحيوان أو النبات أو أى من الجماد المحيط (نهر — بحيرة — جبل ... الخ) (١) •

وقد ذكر «ادوارد تيلور» منذ قرابة قرابة قرن أن الاعتقاد بأنواع متعددة من الارواح قد أدى الى تمهيد الطريق أمام ظهور الفكر الدينى

(١) مثل هذه الاشياء تؤول على أنها أحداث روحية قادمة من عالم غير عالمنا المحسوس • فقد يستحيى البدائى فى عقله أرواحا للمستنقع أو النهر نتيجة انعكاسات أضواء غامضة قد يكون مصدرها انواع من الغازات المتصاعدة أو الاسماك ، أو عفاريات الموتى فى صورة أشباح تتراقص عند القبور (وهى عادة عبارة عن غازات متصاعدة ناجمة عن تحلل جثث الموتى أو أرواحا للجبال والوديان نتيجة تردد الصدى • (راجع محمد رياض — الانسان — دراسة فى النوع والحضارة — المرجع السابق — ص ٥٥٨) •

في مراحل مختلفة مرورا بتعدد الالهة الى الاله الواحد * وسرعان ماأخذ الانسان يصنف الارواح كعاداته في التصنيف الى نوعين : أرواح خيرة وأخرى شريرة * وقد توسع الانسان تدريجيا في عالمه الغيبي ، فالى جانب الارواح الخيرة والشريرة دخلت أرواح السلف والشياطين والجن ، وبالتدريج تغيرت المعتقدات وتخلت عن المظاهر الطبيعية بل ارتفعت الى عالم علوى مجرد ، وكانت هذه بداية التفكير الالهى^(١) * ولم تجد هذه الافكار حتى الان من الادلة ما يؤكدھا — أو ينفيھا ، ذلك لان الفكر الدينى قديم ويسيطر على الانسان في كثير من تصرفاته منذ أقدم العصور حتى الان *

الاديان الرئيسية :

باستثناء الاديان القبلية هناك نحو ثمانية أديان رئيسية في العالم هي المسيحية والاسلام واليهودية والبوذية والهندوسية والشنتو والكونفوشيوسية والتاوية في الشرق الاقصى * ورغم أن هذه الديانات نسود في أقاليم محددة ، الا أن الدين لا تحده حدود سياسية أو جغرافية فالمسيحية أو الاسلام مثلا ينتشران في كل قارات العالم وينسب متفاوتة *

١ - المسيحية : ديانة قامت على تعاليم السيد المسيح منذ القرن الميلادى الاول * ويعتنقها أكبر عدد من السكان في العالم حيث يقدرون بنحو مليار نسمة * وهي كمعظم الاديان تنقسم الى فروع رئيسية أهمها ثلاثة هي :

١ () الكنيسة الرومانية الكاثوليكية : وهي الكنيسة المسيحية الاصلية تأسست على تعاليم المسيح وتلاميذه خاصة القديس بطرس وأصبح بابا روما رأس هذه الكنيسة الغربية * وقد قامت الكنيسة الرومانية بنشاط تبشيري كبير في الأمريكتين وفي أفريقيا والشرق * ويقدر عدد الروم

(١) محمد رياض - المرجع السابق - ص ٥٥٨ *

الكاثوليك بنحو ٦٠٠ مليون نسمة • ويوجد أكبر تجمع لهم في أوروبا ثم الأمريكتين حيث تحظى الكاثوليكية بتأثير قوى فيها •

(ب) الكنيسة الشرقية الارثوذكسية : وقد انفصلت عن روما رسميا في القرن الحادى عشر • وتمثل هذه الكنيسة الشرقية المسيحية التى أسسها الامبراطور قسطنطين فى الامبراطورية الرومانية الشرقية، وتشمل اليونان والروس والارمن والكنائس القبطية ، والتى رغم استقلالها فيما بينها الا أنها مرتبطة بعضها بعضا • وغالبا ما ترتبط الكنيسة الشرقية بالدولة • ويقدر عدد معتنقيها برقم يتراوح بين ١٠٠ — ١٥٠ مليون نسمة •

(ج) الكنائس البروتستانتية : وقد ظهرت فى القرن السادس عشر بعد حركة الاصلاح الدينى فى أوروبا والتى تحدث سلطة وفساد بابوات عصر النهضة • وقد تبنت اصلاحات وتنظيمات قومية • ويبلغ عدد معتنقيها نحو ٢٥٠ مليون نسمة ويتركزون فى المانيا ودول اسكنديناوه وانجلترا وسويسرة وهولنده وغيرها •

٢ - الاسلام :

شأنه شأن المسيحية واليهودية — دين سماوى — قام على أساس القرآن الكريم الذى أنزله الله سبحانه وتعالى على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم ، وانتشر الاسلام فى شبه الجزيرة العربية ليشمل مساحة واسعة تمتد من شمال افريقيا حتى أواسط آسيا وامتد حتى الساحل الشرقى لافريقيا وعبر المحيط الهندى نحو جزر وأشباه جزر شرق آسيا • وينقسم المسلمون الى قسمين رئيسيين هما السنة والشيعة ويفوق السنة فى عددهم الشيعة وذلك بنسبة تقترب من عشرة الى واحد • ويقدر عدد المسلمين فى العالم اليوم برقم يتراوح بين ٨٥٠ — ١٠٠٠ مليون نسمة (سنة ١٩٨٧) •

٣ - اليهودية :

تعتمد اليه-ودية على تعاليم سيدنا موسى عليه السلام وان كان قد اعترها تغيير شديد منذ القرن الميلادي الاول عندما تعرض اليهود للشتات ، ثم تلاح بعد ذلك انتشارهم في كل الاقطار تقريبا بحثا عن الملجأ ، وبقيت رابطة الدين تجمعهم باستمرار بشكل يدعو للغربة ، ورغم قلة عددهم الذي لا يتجاوز ١٥ مليون نسمة ، الا أن تأثيرهم كبير في المجتمعات التي يوجدون بها . وقد عملت حركة الصهيونية منذ القرنين التاسع عشر والعشرين على اقامة وطن قومي لليهود في فلسطين ، وقد أدى ذلك الى قيام اسرائيل بعد حرب سنة ١٩٤٨ مع العرب . وقد وفد اليها نحو ١٣ مليون نسمة فيما بين ١٩٤٨ - ١٩٧٠ . وقد أصبح التركيز اليهودي في عالم اليوم ممثلا في الولايات المتحدة الامريكية (خاصة نيويورك) وفي اسرائيل التي أنشئت على حساب فلسطين الشعب والارض .

٤ - الهندوسية :

تقتصر الهندوسية على شبه القارة الهندية ، ويبلغ عدد معتنقيها نحو ٤٥٠ مليون نسمة ، وقد تأثرت بالبوذية وارتبطت بنظام ساد في الهند قرونا عديدة هو نظام الطبقات Caste System الذي يقوم على أساس تقسيم الشعب الى دابقات . وترجع كثير من المشكلات الاجتماعية والاقتصادية في الهند الى هذا النظام . وقد هاجم كثير من المصلحين هذا النظام حتى ألغى رسميا ومنعت ممارسته بشكل حاد .

٥ - البوذية :

وقد قامت على تعاليم بوذا في القرن الخامس قبل الميلاد . وتسود في الصين وجنوب شرق آسيا . وهناك فرعان رئيسيان للبوذية هما : بوذية الماهايانا Mahayana التي تأسست في التبت ومنغوليا والصين وكوريا واليابان . وبوذية هيتايانا Hityana التي توجد في سريلانكا

وبورما وتايلاند وكمبوديا وفيتنام • ويقدر عدد البوذيين في العالم بنحو ٢٠٠ مليون نسمة •

٦ - الكونفوشيوسية والتاوية :

ويوجد هذان الدينان في الصين • وانبعثت من تعاليم كونفوشيوس ولاوتزو Loa-tzu اللذين عاشا في القرنين الخامس والسادس قبل الميلاد • وتعتمد تعاليمهما على أن الانسان ينبغي أن يحاول العيش في توافق مع الطبيعة • وعندما انتشرت البوذية في الصين اختلطت من هاتين الديانتين القديمتين ، ومن ثم كان هناك في الصين فكر ديني يمثل خليطا من هذه الاديان الثلاثة ، وقد أدى وفود الشيعوية في الصين الى تقويض دكاة هذه المعتقدات الدينية •

اللغة :

يعد تطور الكلام واللغة أحد ركائز التطور الحضارى للانسان ، فاللغة هي مرآة الثقافة البشرية مثلها مثل التنظيم الاجتماعى أو الدين بل انها أهم عناصر التنظيم الاجتماعى لسببين : أولهما أنها وسيلة التفاهم بين البشر ، وثانيهما أنها الوسيلة الرئيسية لنقل التراث الحضارى للانسان من جيل الى آخر • وعلى امتداد آلاف السنين ظهرت وتطورت آلاف اللغات بحيث تصبح دراسة الخصائص اللغوية وعلاقاتها وتوزيعها وأهميتها أمرا معقدا للغاية •

وتحمل كثير من اللغات مظاهر مشتركة تدل على أنها اشتقت من لسان واحد أو تنتمى الى عائلة لغوية واحدة • ومثال ذلك أن معظم اللغات الاوربية تنتمى الى عائلة اللغة الهندوأوربية وتختلف اللغات التى تنفرع من هذه العائلة في بعض الوجوه كالنطق والمفردات والقواعد • وقد اندثرت بعض اللغات لأسباب عديدة مثل اللغة اللاتينية والكورنيش (في جنوب غرب ايجلتر) •

واللغة — وسيلة انسانية خالصة وغير غريزية لتوصيل الافكار والرغبات عن طريق نظام من الرموز ، فهي بذلك تمثل التعبير عن الافكار بواسطة الاصوات الكلامية المترتبة في كلمات • ولكن كيف تطورت اللغة وتباينت من مجموعة بشرية لاخرى ، فهذا أمر شائك ومعقد ذلك لان معلوماتنا المعاصرة لا تستطيع أن تمدنا بشيء متبلور عن نشأة اللغة ، ذلك لان تاريخ أقدم الكتابات للغة ما لا يزيد عن الالف الرابعة قبل الميلاد (حضارة مصر والعراق) ، وهناك فترة طويلة من الزمن تكاد تحتل كل تاريخ الانسان على سطح الارض وقد تمتد الى مليون سنة لانعرف فيها شيئاً عن لغات الانسان وتطورها (١) •

تصنيف اللغات المعاصرة :

يهتم الجغرافى بتصنيف اللغات التى يتحدث بها البشر ويقدر عدد هذه اللغات بحوالى ثلاثة آلاف لغة ، ورغم ضخامة هذا العدد فانه يمكن تمييز ست عشرة عائلة أو مجموعة لغوية ، وفي إطار هذه المجموعات توجد لغات مميزة عديدة ، فعلى سبيل المثال فان مجموعة اللغة الجرمانية التى تتفرع من العائلة الهندوأوروبية تشمل اللغات الالمانية والانجليزية والهولندية والفلمنكية والفرنسية والدنمركية والسويدية والنرويجية والايسلندية ، وغيرها •

ومن دراسة التوزيع العام للمجموعات اللغوية الرئيسية فى العالم يمكن استنتاج أن المجموعات اللغوية الرئيسية فى العالم أربع مجموعات هى :

١ — مجموعة لغات أورال — التاي : وتمتد وسط العالم القديم لتشغل مثلثاً ضخماً رأسه فى الجنوب تمثله تركستان السوفيتية والصينية

(١) محمد رياض — المرجع السابق — ص ٣١٣ •

وترتكز قاعدة هذا المثلث على المحيط المتجمد الشمالى فيما بين شمال اسكنديناوه وفنلنده فى الغرب الى حوض نهر لينا فى سيبيريا الشرقية فى الشرق * وتشتمل هذه المجموعة اللغوية على اللغة التركية والغينو — أوجرية وعددا من لغات سكان شمال أوربا وآسيا *

٢ — مجموعة اللغات الهندو أوروبية : وتمتد الى الجنوب والغرب من المجموعة السابقة وتشتمل هذه المجموعة على اللغات الاوربية فى مجموعها كما تمتد فى ايران وأفغانستان ومعظم الهند ، وكذلك فقد امتدت عبر الاطلنطى الى الأمريكتين واستراليا وجنوب افريقيا *

٣ — مجموعة اللغات السامية — الحامية : وتقع الى الجنوب من المجموعة الهندوأوربية ممتدة فى مساحة كبيرة من غرب آسيا وشمال افريقيا الى حدود السفانا الافريقية وتشتمل على القرن الافريقى *

٤ — مجموعة اللغات المغولية — الصينية : وتمتد الى الشرق والجنوب الشرقى من مجموعة لغات الاورال — التاي * وتشغل مساحة شاسعة فى شرق آسيا وجنوبها الشرقى *

وبالاضافة الى هذه المجموعات الاربع الكبرى توجد مجموعات ثانوية أخرى فى افريقيا واندونيسيا وجزر المحيط الهادى * وأبرز لغات هذه المجموعات الثانوية اللغات اليابانية والكورية والورافيدية والايسترونيزيا فى شرق وجنوب شرق آسيا وفى استراليا ولغات البانتو والذيجر وكردفان والبوشمن والهوتنتوت فى افريقيا ولغات جماعات شمال شرق سيبيريا *

المجموعات اللغوية فى أوربا :

يبين الجدول رقم (٢) توزيع اللغات فى أوربا * ومنه يتضح أن معظم اللغات تنتمى الى عائلة اللغات الهندو أوروبية ، ورغم ذلك هناك لغات أخرى لا تنتمى الى هذه العائلة ومجهولة الاصل فى الواقع حتى الان مثل لغة الباسك فى جنوب فرنسا وشمال أسبانيا وكذا اللغة الالبانية فى البلقان *

جدول رقم (٢) اللغات الاوروبية

اولا - العائلة الهندو اوروبية :

١ (المجموعة اللاتينية :

١ - الايطالية *

٢ - الفرنسية *

٣ - الاسبانية *

٤ - القطلانية *

٥ - البرتغالية *

٦ - الرومانية *

٧ - الايسلندية *

٨ - الانجليزية *

٩ - الفريزيان *

ب (المجموعة الجرمانية :

١ - الالمانية *

٢ - الفلمنكية *

٣ - الهولندية *

٤ - الدنمركية *

٥ - السويدية *

٦ - النرويجية *

ج (المجموعة السلافية :

١ - البولندية *

٢ - التشيكية *

٣ - السلوفاكية *

٤ - السلوفينية *

٥ - الصرب - كرواتية *

٦ - المقدونية والبلغارية *

٧ - الروسية *

٨ - الاوكرانية *

٩ - الروسية البيضاء *

١٠ - الروثينية *

د (المجموعة البلطية :

١ - اللاتفية *

٢ - الليتوانية *

هـ (مجموعات هندو اوروبية أخرى :

١ - اليونانية *

٢ - الجيلك الايرلندية *

٣ - الويلش *

٤ - الجيلك الاسكتلندية *

٥ - البريتانية *

ثانيا - العائلة الاورال - التاي :

١ (الاورالية :

١ - اللاب *

٢ - الفنلندية *

٣ - الاستونية *

٤ - المجرية *

ب (التاي :

١ - التتار *

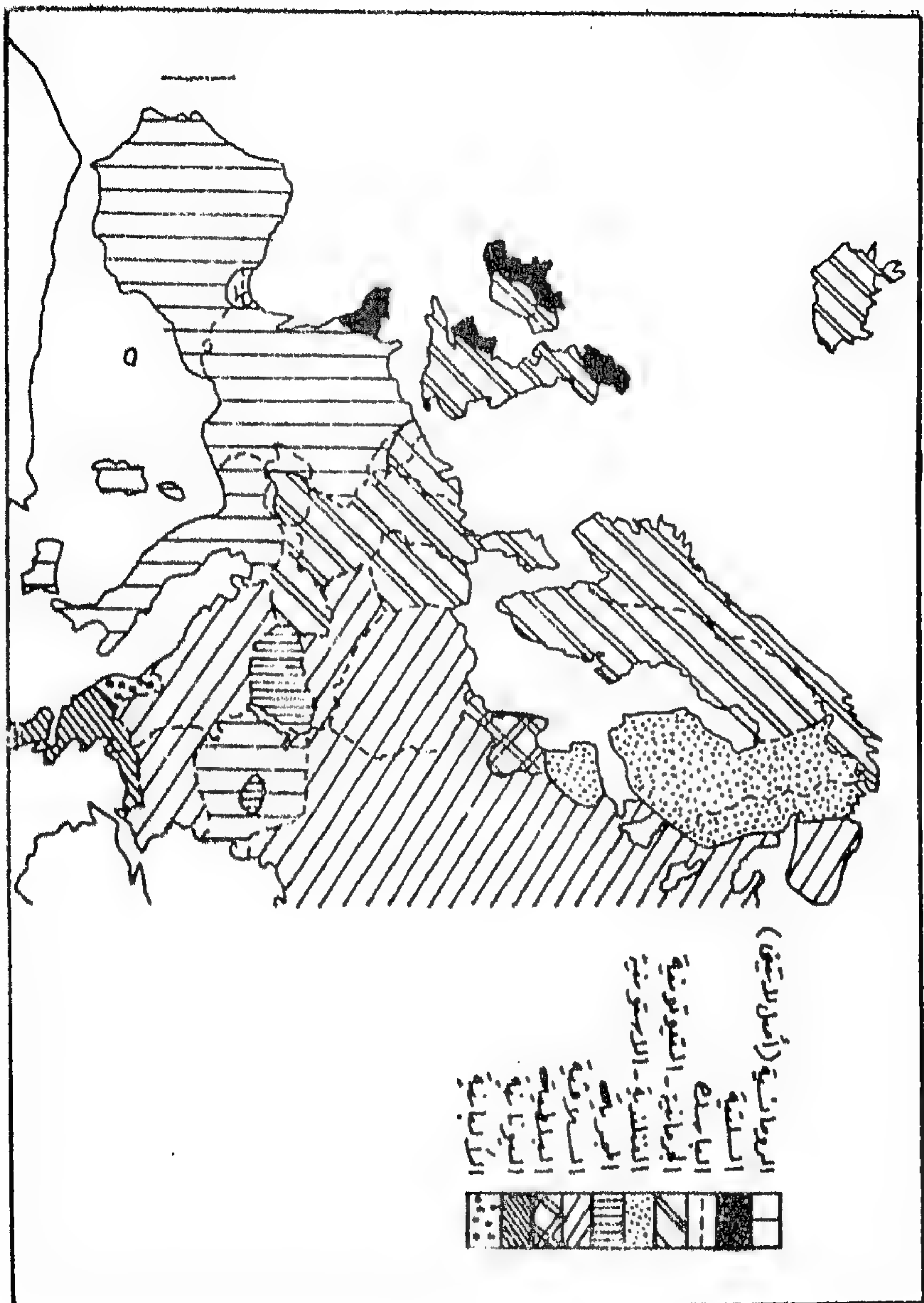
٢ - التركية *

ثالثا - الالبانية *

رابعا - الباسك *

خامسا - المالطية *

شكل رقم (٨) المجموعات اللغوية في أوروبا



وعموما تتكون مجموعة اللغات الهندو أوروبية في أوربا من مجموعات أصغر هي :

١ — اللغات الرومانية أو اللاتينية : وتضم الإيطالية والفرنسية والإسبانية والبرتغالية والرومانشية (في جنوب شرق سويسره) والرومانية الحالية في رومانيا *

٢ — اللغات الجرمانية وتتكون من الألمانية في النمسا والمانييا والفلمنكية في شمال بلجيكا والهولندية والدنمركية والسويدية والدانوا. — نرويجية (جنوب النرويج) والفريزية (جزر فريزيان) والانجليزية والايسلندية *

٣ — اللغات السلافية : وتتركز في شرق أوربا وتشتمل على الروسية الكبيرة والبييلوروسية لروسيا (البیضاء) والاوكرانية (الروسية الصغيرة) والبولندية والتشيكية والسلوفاكية والبغلارية والصربية والكرواتية والسلوفينية *

٤ — اليونانية : وهي لغة قائمة بذاتها اشتقت عن الاغريقية القديمة مع تأثرها باللغات الهندو أوروبية الحديثة *

المجموعات اللغوية في آسيا :

تتكون اللغات الاسيوية من أربع مجموعات لغوية رئيسية على النحو التالي :

١ — المجموعة الهندو — أوروبية : وهي تسود في الهند وإيران وأفغانستان وتشتمل على الارمينية في هضبة أرمينيا ، والايرانية والافغانية والهندية بلغاتها المختلفة *

٢ — المجموعة السامية : وتشتمل على العربية والعبرية في كل جنوب غرب آسيا *

٣ — مجموعة أورال — التاي : وتشتمل على التركية في وسط آسيا

والتي تتفرع منها التركمانية والاوزبكية والقرغيزية والاذربيجانية
والتتارية والتركية العثمانية *

٤ — المجموعات المغولية الصينية : وهي تشتمل على عدة مجموعات
لغوية أكبرها الصينية — التبتية ، وتشتمل على لغات الصين والتبت
وبورما وتايلاند *

وبالإضافة الى هذه المجموعات الأربع هناك لغات أخرى متفرقة غير
مرتبطة مع بعضها أو مشكوك في أصولها وأبرزها مجموعة الاوسترونيزيا
أو اللغات الماليزية — البولينيزية ، وتشتمل على لغات ماليزيا وأندونيسيا
والفلبين وجزر المحيط الهادى ولغات الاستراليين الاصليين * ومن المرجح
أن لغة اليابان غير متصلة بالمغوليين الذين يتكلمون لغات مغولية أصلية
بأعداد قليلة في الوقت الحاضر ، وتظهر المغولية في جمهورية منغوليا وبين
قبائل متفرقة من وسط آسيا حتى نهر الفولجا *

وتوجد في جنوب الهند مجموعات لغوية عديدة أكبرها الدرافيدية
كما تظهر في فيتنام وكامبوديا وشمال بورما مجموعة لغوية هي مجموعة
مون خمير Mon Khmer *

المجموعات اللغوية في افريقيا :

تضم افريقيا أكثر من ألف لغة ولكنها في مجموعها لغات صغيرة من
حيث عدد المتكلمين بها وتضمها عدة عائلات لغوية محدودة ثم أعداد هائلة
من اللغات المنفصلة في مناطق مبعثرة *

وأبرز المجموعات اللغوية في افريقيا هي :

١ — المجموعة السامية الحامية : وتسود في كل شمال افريقيا
وشمالها الشرقى * وأكبر لغات المجموعة السامية انتشارا هي اللغة العربية
الى جانب عدد من اللغات الامهرية والتيجيرية في هضبة الحبشة * أما
اللغات الحامية فتتنقسم الى عدة أقسام منها لغات البربر في شمال افريقيا

الغربي ، ولغات البجة في شمال شرق السودان ولغات الدناكل والصومالي والجالا في القرن الافريقي .

٢ — مجموعة لغات البانتو : وهي تسود جنوب خط الاستواء باستثناء جنوب غرب افريقيا . وتتكون من لغات متعددة وان كانت تتشابه في مجموعها في القواعد النحوية .

٣ — مجموعة النيجر — الكونغو التي تمتد من حوض الكونغو حتى السنغال وتشتمل على العديد من اللغات هي الاخرى .

٤ — مجموعة اللغات السودانية — أو مجموعة النيجر — كردفان وتحتوي عددا كبيرا من اللغات مجهولة الاصل .

٥ — مجموعة لغات البوشمن والهوئتوت في جنوب غرب افريقيا .

لغات الامريكيتين :

انقرض عدد كبير من اللغات الاصلية في العالم الجديد بسبب تعميره بالاوربيين ويبدو أن بضع مئات من اللغات التي كانت في أمريكا قد انفصلت عن خمس أو ست أصول لغوية أسيوية أهمها : مجموعة الاسكيمو والالوت ، ومجموعة اتبسكا في غرب أمريكا الشمالية ومجموعة أوتو — أرتك في أمريكا الوسطى والجنوبية .

والواقع أن العالم الجديد قد شهد أكبر تغيير في لغاته بعد وفود الاوروبيين اليه . فقد انتشرت اللغات الجرمانية (الانجليزية على وجه التحديد) في أمريكا الشمالية وكذلك انتشرت اللغات اللاتينية (الاسبانية والبرتغالية) في أمريكا اللاتينية .

وبالاضافة الى ما سبق من توزيع لغوى في العالم ، فقد أصبحت بعض الدول — بسبب تعدد لغاتها تستخدم احدى اللغات الهندوأوربية لغة رسمية لها مثل استخدام الهند للانجليزية واستخدام كثير من دول افريقيا لغة المستعمر السابق (خاصة الانجليزية والفرنسية لغة لها) (١) .

(١) محمد رياض — المرجع السابق — ص ٣٢٥ .

الباب الثالث

أنماط من الحياة البدائية

- الفصل الثامن : الحياة البدائية في البيئة المدارية المطيرة
- الفصل التاسع : الحياة البدائية في البيئة الجافة
- الفصل العاشر : الحياة البدائية في البيئة الباردة

الفصل الثامن

الحياة البدائية في البيئة المدارية المطيرة

تعتبر البيئة المدارية المطيرة من البيئات الجغرافية المميزة على خريطة العالم وتشمل مساحات كبيرة من قارتي أمريكا اللاتينية وأفريقيا وبعض المناطق في جنوب آسيا وشمال استراليا . وتضمها الانواع المناخية المكونة للمناخ المدارى الحار ، وهذه الانواع ذات نظم حرارية متشابهة ويستمر فصل النمو فيها على امتداد السنة بأكملها طالما تسمح بذلك الموارد المائية ، ولكنها تتباين في كمية الامطار الساقطة وتوزيعها على شهور السنة وان كان بعضها يتميز بفصل جفاف ، ويؤدى ارتفاع درجات الحرارة في هذه الاقاليم الى زيادة نسبة البخر من المياه الساقطة أو من النباتات ، وباستثناء الحافة الجافة للمناخ المدارى الموسمي فإن مشكلة رئيسية تواجه هذه المناطق وتتمثل في الامطار الغزيرة الزائدة عن احتياجات النبات ، حيث تسجل معظم المحطات المناخية أكثر من ٨٠ بوصة في السنة ، بل ان بعضها يسجل أكثر من ٢٠٠ بوصة سنويا وتخلق مثل هذه الكميات من الامطار مشكلات من نوع خاص للانسان في هذه البيئة حيث تؤثر في التربة والحياة النباتية وما يرتبط بهما من نشاط بشرى وان كان الانسان قد استطاع أن يتلاءم في حياته مع ظروف هذه البيئات المدارية .

وتتميز الغابات المدارية المطيرة بتعدد أنواعها وضخامتها وتشابك أغصانها وقد يصل طول بعض الاشجار الى ٣٥ — ٤٥ مترا ، ويكون هذا التعدد الشجرى مشكلة أمام استغلال هذه الغابات في قطع الاخشاب^(١)

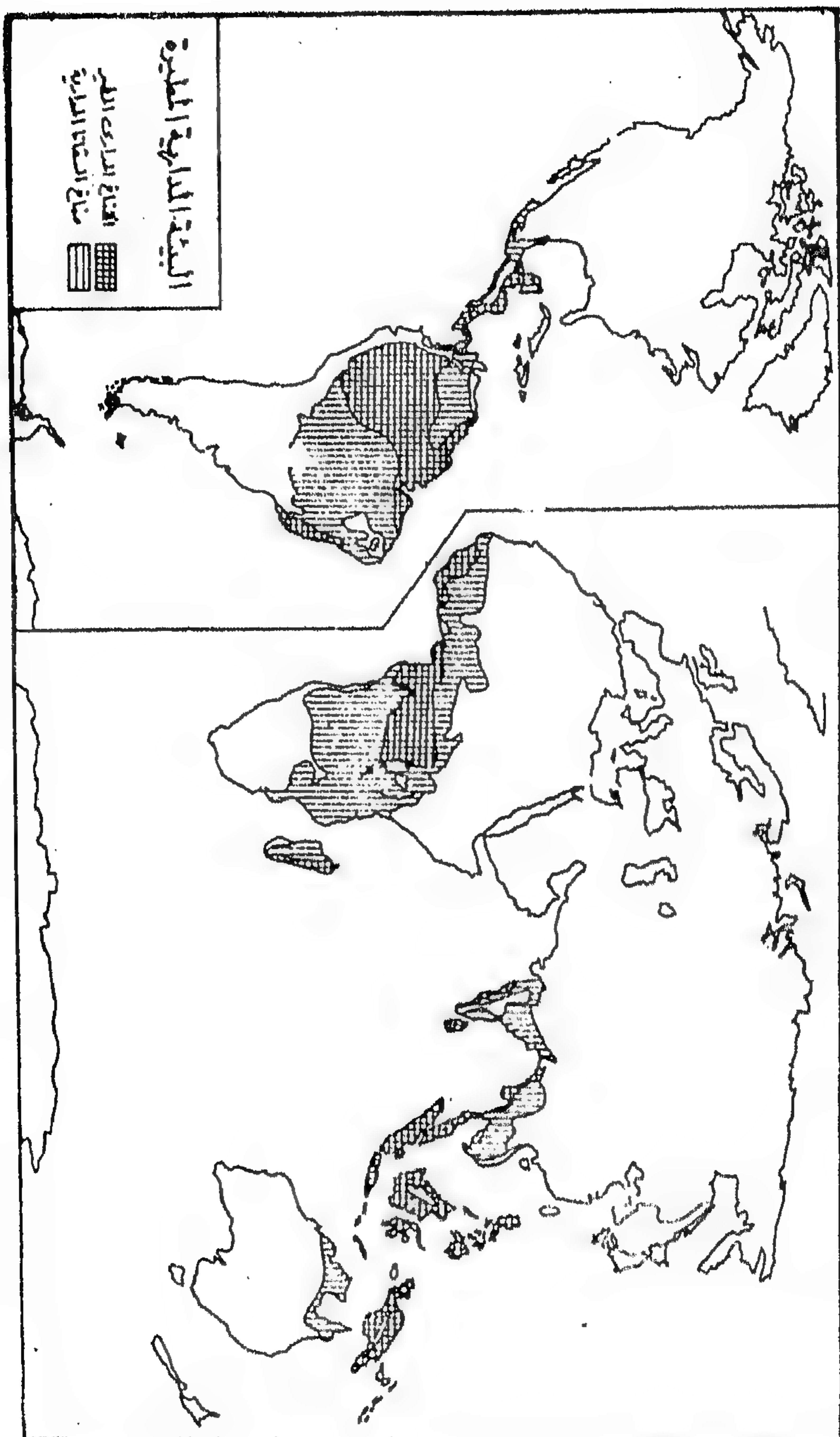
(١) يقدر ان غابات الملايو بها أكثر من ٢٠٠٠ نوع مختلف ، وغابات حوض الامازون بها حوالى ٢٥٠٠ نوعا .

كما تتميز التربة المدارية المطيرة بأنها تربة حمراء من نوع اللاتريت وذلك بسبب أكاسيد الحديد بها ، وهى فقيرة بصفة عامة لعدم توفر المواد العضوية بها وذلك نتيجة لغزارة الامطار الساقطة وما تؤدى من عمليات جرف مستمر لهذه المواد • ولكن يلاحظ أنه فى المناطق المدارية ذات الفصل الجاف فان التربة تكون غنية نسبيا وغالبا ما تكون تربة سوداء تعرف بتربة التشنوزم المدارية وتنتج فى تكوينها عن عمليات تشبه تلك التى تؤدى الى تكوين تربة التشنوزم فى العروض الوسطى •

وتتميز الاقاليم المدارية بوفرة مواردها المائية ، وذلك بالرغم من وجود فصل جاف فى بعض مناطقها ، وتشتهر المناطق الاستوائية بوجود أنهار ضخمة مثل الكونغو والامازون وهما من أكبر أنهار العالم ، ويعد الامازون أكبرها على الاطلاق وان كان نهر النيل يفوقه فى الطول ، ويغذى الامازون أحد عشر رافدا رئيسيا يزيد طول كل منها على ١٦٠٠ كيلو مترا وكذلك أعداد من الروافد الصغيرة الاخرى ، وتشغل هذه المجموعة النهرية مساحة قدرها ٧ مليون كيلومتر مربع ومتوسط أمطارها السنوية من ٨٠ - ١٠٠ بوصة ، ويعتبر الامازون صالحا للملاحة بالبواخر المحيطية حتى مناؤس - أى لمسافة ١٦٠٠ كيلو متر بالسفن النهرية حتى اكييتوس فى بيرو أى لمسافة ٢٠٠٠ كيلو مترا أخرى •

من أنماط الاستجابة البدائية :

تتباين مظاهر الاستجابة البشرية البدائية فى البيئة المدارية المطيرة تباينا كبيرا ، حيث تتراوح بين الحرف البدائية مثل القنص والصيد وجمع منتجات الغابة والتى يمارسها جماعات بدائية صغيرة العدد تتبعثر فى النطاق المدارى سواء فى مناطق الغابات أو الحشائش - والحرف المتقدمة المعقدة بين المجتمعات المتقدمة ، وتسود الجماعات التى تمارس كل هذه الحرف البدائية والمتقدمة فى كل الاقاليم المناخية التى تضمها البيئة المدارية •



شكل رقم (٩) البيئة الإدارية المطيرة

وعلى العموم فإن الاقاليم المدارية تتميز بمظاهر بشرية تختلف عن مثيلتها في الاقاليم المعتدلة ، فمن ناحية هناك الحضارات القديمة في الهند والصين والتي استطاعت أن تطوع الارض لسيطرة الانسان ، ومن ناحية أخرى فهناك الشعوب ذات الحضارات البدائية في قلب افريقيا وأمريكا الجنوبية — حيث تسيطر الطبيعة على الانسان وتعجزه في بعض الاحيان ، ومن ثم فإن هذه البيئة المدارية تجمع في ثناياها تناقضا حضاريا كبيرا سواء بين قارة وأخرى ، أو بين الاقاليم المختلفة في القارة الواحدة •

وتتميز البيئة المدارية بمناخها الذي ترتبط فيه الامطار الغزيرة بالحرارة العالية في بعض شهور السنة — ويؤدي الارتباط بين الحرارة والامطار هنا الى تحقيق الظروف الملائمة لنمو النبات ، وهنا تعتمد كل مظاهر الحياة بطريقة مباشرة وغير مباشرة على مجيء الامطار والتي تتحكم بدورها في نمو النباتات وفي تحديد مظاهر النشاط البشري وحرف السكان ، حتى أن المناخ يسمح بزراعة الارض أكثر من مرة في السنة ومن ثم يساعد على وفرة الغذاء لسكان هذه الاقاليم •

وتؤدي درجات الحرارة المرتفعة الى التأثير على مظاهر الحياة البشرية بل وفي تحديد عادات السكان ونظم حياتهم بل ومساكنهم وملابسهم ، فمشكلة اقامة المسكن وتجهيزته للسكنى في البيئة الحارة أقل أهمية بدرجة كبيرة عن مثيلتها في البيئة المعتدلة ، فالمنزل يكون في الغالب حجرة لتخزين الغذاء والادوات ، ففي الهند مثلا يقضى الفلاح كل وقته تقريبا في الحقول — وكذلك الحرفيون الذين يعملون خارج منازلهم ، وينام الكثيرون في الشوارع في ليالى الصيف الخانقة ، ولذا فإن المنازل الكبيرة قليلة الفائدة طالما أن سكنها سيكون محدودا ولفترة قصيرة • والواقع أن البيئة هي بيئة الاكواخ الصغيرة التي تبنى بل والتي تكون مؤقتة تشيد من المواد الخفيفة ، وتلك سمة هامة في المناطق المدارية المطيرة •

كذلك فان الكساء يكون خفيفا ومبسطا بل في كثير من المناطق المدارية فان ظروف الطقس السائد تجعل السكان يعملون دون ملابس على الاطلاق كما في نيوغينيا التي يعيش سكانها عراة تماما وان كانوا يسترون عوراتهم بالقرب من المستوطنات الاوربية في الجزيرة * وتعيش قبائل الهنود الحمر في حوض الامازون وزنوج وسط افريقيا في حالة عري تام ، وخير مثال على ذلك جماعات السكان حول أعالي نهر أوبانجي وشاري والفانج في المجابون ، وكل ما عليهم من ملابس هو عبارة عن أشرطة من لحاء بعض الاشجار أو من الالياف النباتية غالبا ما تكون متسعة وملفوفة حول الافخاذ ، وبالرغم من أن الملابس بدائية للغاية فان هناك اعتناء كبير بتزيين الجسم بالتملادات والاساور والقروط للاذن والانف — وكذلك دهان الجسم بالزيت والشحوم وعمل رسوم عليه بألوان مختلفة ووشمه وتشويبه .

الا أن ذلك كله لا يعنى أن المناطق المدارية لا تتعرض لانخفاض في درجات الحرارة ، ذلك أن الليالي تتميز بالبرودة وخاصة في الموسم الجاف ، ويقضى سكان نيوغينيا وافريقيا الاستوائية الصباح الباكر يدفعون أنفسهم في أشعة الشمس بل ان بعض السكان يوقد النار في الليل طلبا للدفء * وفي المناطق الداخلية فان كمية الامطار تعد عاملا هاما في حياة البشر وأنماط حضارتهم ، ويبدو التباين في كميات المطر في البيئة المدارية من الارقام التالية :

داكار (السنغال)	١٦ر٦ بوصة
ياوندى (التامبيون)	١٦٣ر٥ بوصة
لاهور (الهند)	٢١ر١ بوصة
كولبو (سرى لانكا)	٨٨ر٠ بوصة

كذلك يختلف طول الفصل المطير — فهو يستمر ثلاثة شهور في لاهور وأربعة شهور ونصف في بومباي وسبعة في مدراس وأحد عشر في كولبو .

وتتمثل الاستجابة البشرية البدائية في البيئة المدارية المطيرة في

مظاهر مختلفة من الأنشطة الأولية Primary activities التي تعكسها
الحرف التالية :

١ () القنص والصيد :

تعيش بعض الجماعات البشرية على الموارد الطبيعية الحيوانية والنباتية في كثير من أقاليم المناطق المدارية المطيرة ، وقد ساعدت عوامل جغرافية على عزلة هذه الجماعات حتى تتجنب الاحتكاك بجيرانها وخاصة من العناصر الأوروبية التي وفدت على مناطقها والتي كان لها دور هام في تعرض بعض الجماعات البدائية الى الانقراض كما هي الحال في استراليا أو أمريكا الشمالية * ومن الظواهر الهامة التي تميز الحياة البشرية للجماعات البدائية أنها تتعرض للانقراض ، وذلك راجع بالدرجة الاولى الى فتك الامراض بهم التي انتقلت اليهم عن طريق احتكاكهم بالبيض ، ومن أوضح الامثلة على ذلك سكان جزر اندامان الذين قدر عددهم في سنة ١٨٥٠ بحوالى ٥٠٠٠ نسمة وانخفض عددهم بحدة بعد ذلك حتى وصل الى ٤٦٠ نسمة في سنة ١٩٣١ ثم الى ٦٢ نسمة فقط في سنة ١٩٤١ * وكذلك الحال بالنسبة لجماعات الكوبيو في سومطرة الذين قدر عددهم بحوالى ٧٠٠٠ نسمة في سنة ١٩٠٦ ، وانخفض الى أقل من ١٥٠٠ نسمة في سنة ١٩٣٠ (١) .

ولا تختلف هذه الجماعات البدائية في نظمها الاقتصادية فحسب بل ان معظمها ينتمى الى أصول جنسية مختلفة كذلك * ذلك لان جماعات الاقزام أو قبائل البوشمن في افريقيا من عناصر زنجية وتختلف عنهم تلك الجماعات التي تعيش بين ثنايا غابات الامازون ، وكذلك الجماعات الاستوائية الاصلية التي تعتبر مجموعة بشرية قائمة بذاتها .

وتتوزع الجماعات البدائية في الوقت الحاضر في قارات العالم المختلفة والتي تدخل في عداد المعمور وليست هناك أرقام مؤكدة عن

(١) Hoyt, J., Man and the Earth, Englewood Cliffs, N. J., 1962.

P. 278-281.

أعداد هذه الجماعات ذلك لأنه من الصعب حصرهم في وقت التعداد الذي يجري في الاقطار التابعين لها وباستثناء بعض الجماعات البدائية التي تمارس الصيد في الصحراء مثل الاستراليين الاصليين الذين يمتد نشاطهم الى الصحراء الاسترالية — ومثل البوشمن في صحراء كلهاري — فإن معظم الجماعات البدائية تعيش في مناطق الغابات المدارية المطيرة التي تعد موطن حياة وعزلة كاملتين — كما تعيش بعض الجماعات البدائية في المناطق الباردة في شمال أوراسيا وأمريكا الشمالية وكذلك في أقصى الطرف الجنوبي لأمريكا الجنوبية ، وسنتناول توزيع هذه الجماعات حسب أقاليمها المناخية الرئيسية وبيئاتها المختلفة •

وأهم الجماعات التي تمارس الصيد والقتل في الاقاليم المدارية المطيرة جماعات السيمانج Semang والسكاي Skai في شبه جزيرة الملايو وجماعات الكوبو Kubu في جنوب شرق سومطرة وجماعات البونان Punan والباساب Bassab في جزيرة بورنيو والتايبو Tapiro في جزيرة نيوغينيا والاستراليون الاصليون Australoids في شمال استراليا والفدا Vedda في سيلان والدروبو Dorobo في كينيا والكنديجا Kindiga في تنزانيا — والجواياكي Guayaki في منطقة الحدود بين البرازيل وباراجواي •

وبالرغم من أن هذه الجماعات تختلف فيما بينها في فنون الصيد والموارد النباتية التي تعيش عليها الا أنها تتشابه في فقر الحضارة المادية لديها ، ولاشك أن عزلتهم قد أسهمت في الإبقاء على هذا التخلف الحضاري الذي يتمثل في معظم الأحيان في السهم والقوس والرمح — والعصا المعقوفة — وهذه تستخدم في صيد الحيوانات ، أما بالنسبة لصيد الاسماك فإن هناك مجموعة عديدة من الفخاخ ووسائل الصيد البدائية ، فبعض القبائل تستخدم الشص والاخرى تستخدم السموم التي تساعد على مسك الاسماك بالأيدي كذلك تصاد بعض الطيور بالشراك أو تمسك بالأيدي وهي في أعشاشها على أغصان الشجر •

وليس الملابس ضروريا في هذه البيئة الحارة ، وان كان قد اعترض بعض التطور لأغراض الزينة وقد تصنع الملابس من لحاء الأشجار أو ألياف بعض النباتات كذلك فان المساكن تتميز ببساطتها بل ان بعض الجماعات لا تبني مساكن على الإطلاق وتتخذ من الغابات مأوى لها - والبعض الآخر يبنى أكواخا من أغصان الأشجار ، ولما كانت حياة هذه الجماعات متنقلة فان مساكنها ليست دائمة وذلك فيما عدا بعض القبائل التي تعيش قرب موارد غذائية وافرة مما يساعد على اقامة مساكن بدائية دائمة .

قبائل السيمانج نموذج لجماعات الصيد والقنص :

تبدو صورة استغلال الشعب البسدائي لبيئته المدارية المطيرة عند دراسة جماعة من الجماعات البدائية بالتفصيل ويعد السيمانج أكثر هذه القبائل المعروفة ، وهم يعمشون في شبه جزيرة الملايو ، كما تمتد مناطق وجودهم الى تايلاند وذلك عند دائرة عرض ٦° شمالا ، وخط طول ١٠٢° شرقا داخل المناطق المدارية المطيرة المعروف بمناخ Af حيث تسقط الأمطار طول العام وتزيد على ١٠٠ بوصة ، والغطاء النباتي عبارة عن غابات مدارية كثيفة تتيح الفرصة لوجود حرفة جمع والتقاط لمنتجاتها الغذائية .

ويتركز العمل اليومي عند السيمانج في البحث عن الطعام حيث يقوم معظم الرجال بالصيد في الغابة التي يعرفون مسالكها جيدا ويعرفون فيها بسهولة ملحوظة ويفضلون الصيد في الايام التي تسودها عواصف ممطرة حتى يغطي صوتها على أى صوت يحدثونه ومن ثم يسهل الصيد ، وتتميز أسلحتهم بالبساطة متمثلة في الاقواس والسهام والتي يسمونها معظمها بسم مستخرج من بعض النباتات وقد تعلموا من بعض الجماعات المجاورة استخدام أنبوبة النفخ Blowpipe وخاصة جماعات السكاي .

ويتميز السيمانج بتركزهم في بعض المحلات السكنية التي يرحل عنها الرجال في الصباح ابتغاء للصيد ، وتقوم النساء بالأعمال المنزلية البسيطة أو يجلبون بعض الخضر من الغابة المجاورة ، ويعد اليام البري الغذاء

الرئيسى لهم ويتناولون طعامهم فى وجبات غير محددة حيث يأكلون فى أى وقت يشعرون فيه بالجوع وان كانت هناك وجبة رئيسية يتناولونها عند الغروب •

ويعد الخيزران موردهم الرئيسى حيث يستخدمون حوافه الصادة تسكاكين ، كذلك يعمل من ثناياه الرفيعة السلال والحصر — بل ان الاجزاء الكبيرة منه تستخدم كأوانى للطهى وتصنع منه أنابيب النفخ كذلك فان الخيزران المستقيم الرفيع تصنع منه سهام مستقيمة وطبول تفرع أيضا بعضى خيزرانية — ولقد وصفهم أحد الكتاب بحق أنهم يعيشون عصر الخيزران •

وتعيش كل جماعة من جماعات السيمانج فى منطقة محددة تمارس فيها نشاطها وتتوفر فيها الموارد الغذائية بطبيعة الحال وتعرف الجماعة أماكن هذه الموارد وخاصة أشجار الفاكهة ، والتي تعودها الجماعة فى الفصل المناسب لجمع الفاكهة ومنها (وهى فاكهة تشبه الاناناس) ، وتمتلك كل أسرة شجرة أو اثنتين منها أو أكثر تورثها لابنائها وليس من عادتهم محاولة أخذ ثمار أشجار الغير بل تقسم الفاكهة بعد قطفها بين عائلات القبيلة وتعد هذه الأشجار بالاضافة الى الادوات والاسلحة ومعدات الزينة ، المظهر الوحيد للملكية الفردية بينهم •

والتنظيم الاجتماعى لدى السيمانج فى أدنى مستويات البدائية وتتبع كل مجموعة صغيرة شخصيتها المحلية وان كان هناك نوعا من المنافسة على قيادة القبيلة ، وينمو عدد سكان القبيلة ويقل حسب العمليات الطبيعية المثلة فى المواليد والوفيات ، والملاحظ أن معدلات المواليد المنخفضة والأمراض والأوبئة وصعوبة الحياة تجعل نمو القبيلة منخفضا — وفيما عدا بعض الاتصالات العرضية مع القبائل الأخرى — فان السيمانج لا تعرف الكثير عن العالم الخارجى ، وفى بعض المناسبات تجتمع عدة عائلات لاقامة الاحتفالات أو الاعياد وذلك اذا توفرت موارد الغذاء آنذاك — وكل ذلك فى ضوء تنظيم بدائى للغاية حتى قال أحد الكتاب

الذين عاشوا معهم ووصف حياتهم قائلاً بأنها ضعيفة ووجودهم غير آمن وبأنهم ذلك الجنس البشرى الذى حفظته الغسابة فى أقصى درجات طفولته (١) .

(ب) الزراعة المتنقلة :

هناك بعض الجماعات البدائية التى تقوم بالزراعة المتنقلة فى الاقاليم المدارية المطيرة وتشابه وسائلها فى الغالب حيث تزال النباتات الطبيعية من مساحة صغيرة من الارض ثم تبذر البذور وتترك بعد ذلك حتى يحل موعد الحصاد فيما بعد ولا يحتاج هذا النوع من الزراعة الى جهد كبير حيث تنتقل الجماعة فى ثنايا الغابة وتعود وقت الحصاد الى المنطقة التى زرعتها ، وقد تقيم بجوار الحقل فترة مؤقتة حتى تـمـر النباتات ويتم حصادها ، ثم ينتقلون بعد ذلك الى منطقة أخرى يختارونها ثم يطهرونها من النباتات البرية ويزرعونها ، وقد تمارس الجماعة حرفة الجمع والالتقاط بالإضافة الى الزراعة المتنقلة .

ويمكن تمييز بعض أنواع اقتصادية فى اطار جماعات الزراعة المتنقلة التى تعتمد على أساس واحد ، حيث تكون هناك زراعة متنقلة وتمثل محاصيلها اقتصاداً مكملًا للجمع والالتقاط — كذلك قد تكون الزراعة متنقلة وترتبط بقرى شبه دائمة تسكنها الجماعة لمدة ثلاث أو أربع سنوات وفيها تستغل منتجات الغابة المجاورة — وحيواناتها بالإضافة الى استغلال الثروة للزراعة كذلك ، وبعد مضي هذه الفترة تكون هذه الموارد قد أنهت واستنفذت ثم ما تلبث الجماعة فى اختيار موضع جديد تنتقل اليه القرية وتبدأ العملية كلها من جديد فى اراضى بكر — ويتطلب هذا النمط اراضى واسعة غير مأهولة .

وباستمرار تزايد سكان الجماعة ... فإن نمط الزراعة المتنقلة يبدأ فى التغير ويتمثل فى قرية كبيرة نسبياً ودائمة فى معظم الأحيان بذلك يكون الاستغلال الاقتصادى لموارد البيئة الطبيعية أكثر تقدماً وكثافة نسبياً

حيث تتبع الجماعة نوعا من الدورات الزراعية الاولى — وفيها تنظف الارض وتستغل في الزراعة لمدة عام أو عامين أو ربما ثلاثة — ثم ما تلبث أن تهمل بعد ذلك وتترك للنمو الطبيعي الغابى — والمدة المثالية اللازمة لراحة أرض الغابة ينبغي أن تتراوح بين ٢٥ — ٣٠ سنة حتى تتاح الفرصة لاسترداد خصوبتها الطبيعية ، وقد يؤدي تزايد السكان في معظم المناطق الى تقليل فترة راحة الارض ، ويتبع ذلك تدهور بطيء في التربة يعقبه انتقال القرية بأكملها ورحيلها الى منطقة أخرى *

الا أن هذه الانماط من الزراعة البدائية متداخلة مع بعضها البعض بصورة لا يسهل التفرقة بينها — كما أن الاقليم الواحد قد يشهدها مجتمعة *

والبيئة المدارية المطيرة — هي بيئة الزراعة المتنقلة وذلك بالرغم من أن بعض الزراع المتنقلين يعيشون أيضا في السفانا * ويعتبر قطع الاشجار وتطهير الغابة هو الخطوة الاولى في هذا النوع البدائى من الزراعة وقد يكون ذلك بواسطة حرق النباتات بعد جفافها مما يؤدي الى غنى نسبي في التربة الفقيرة التى تتميز بها المناطق المدارية المطيرة ثم تنذر البذور بعد ذلك في هذه التربة المغطاة بالرمضاء بواسطة عصي أو فأس ، وأهم ملامح هذا النظام الزراعى هو عملية الفلاحة المتداخلة Intertillage حيث تزرع حبوب كثيرة مختلفة سواء مختلطة في نفس الحفرة كما هي الحال بين هنود المايا الحمر في جواتيمالا الذين يزرعون الذرة والفول معا في صفوف متبادلة مزدحمة مع بعضها البعض *

وتنتج التربة الغنية محصولا وفيرا في السنة الاولى وذلك بالرغم من أن عدد المحاصيل يكون كبيرا مما يخلق غطاء نباتيا كثيفا ويساعد هذا الغطاء على حدوث أمرين (ربما دون قصد من الزراع) أولهما أنه يحمى التربة من التعرية الناتجة عن سقوط أمطار غزيرة وثانيهما أنه يحميها من حرارة الشمس حيث تعمل أوراق النباتات المزروعة على ترطيب التربة *

ولا يستمر خصب التربة طويلا ، ففي خلال سنة أو سنتين تعود التربة الى حالتها الاصلية الفقيرة حيث أن ظروفها الطبيعية تساعد على ذلك ، ويعرف الزراع هذا الامر مما يؤدي بهم الى اتباع دورة زراعية محصولية حيث يزرعون في السنة التالية محاصيل مختلفة تزيد من غنى التربة التي لا تلبث أن تشهد انتشار نباتات مدارية طبيعية تبدأ في التزايد التدريجي والزحف الى الحقول بعد سنة أو سنتين من حرقها مما يؤدي الى خلق مشكلة للزراع حيث ينتقلون الى منطقة أخرى يبدأون فيها عملياتهم الزراعية من جديد .

وعلى ذلك فإن محصول السنة الثانية يكون ضئيلا بالنسبة لمثيله في السنة الاولى وذلك بسبب فقدان كثير من احتياجات المحاصيل المنزوعة نتيجة تعرض الحقول للتعرية بالرغم من الجهود التي تبذل في سبيل مقاومتها ، أما محصول السنة الثالثة فإنه يكون من الضالة بحيث لا يهتم الزراع بحصاده في معظم الاحوال — ويبدأون بعد ذلك في التحرك لمنطقة أخرى .

توزيع جماعات الزراعة المتنقلة :

توجد الجماعات البشرية التي تتبع النظم الثلاثة للزراعة المتنقلة في كل الاقاليم المدارية المطيرة في أمريكا اللاتينية وأفريقيا وآسيا بما في ذلك الجزر الواقعة في هذه الاقاليم . وتختلف هذه الجماعات فيما بينها بالنسبة للمحاصيل المزروعة ، ففي أمريكا اللاتينية يعد المانيوق محصولا رئيسيا (المانيوق يعرف بأسماء كثيرة منها الكاسافا والتابيوكا وهو نبات ذو جذور صالحة للأكل وينقسم الى نوعين أحدهما مر والاخر حلو — وكلاهما يستخدمان في الاكل) وكذلك البطاطا واليام والفسول والمذرة والذرة السوداء ، وكلها محاصيل أصلية وذلك بالإضافة الى المحاصيل التي جلبها الاوربيون مثل قصب السكر والموز .

أما الشعوب الافريقية التي تمارس الزراعة المتنقلة فتزرع الذرة الرفيعة واليام الغيني (نوع من البطاطا) والصرغم (نبات كالمذرة

يستخرج من بعض أنواعه عصير سكرى) (وتستخدم أنواعه في أغراض مختلفة) والبطاطس وبعض المحاصيل الوطنية مثل الذرة الرفيعة والموز وأرز المرتفعات الجاف والكاسافا (وهو نبات يستخرج من جذوره النشا) والقلقاس وغيرها •



الزراعة البدائية في شرق افريقيا

أما المحاصيل الوطنية في آسيا المدارية المطيرة فتشمل الارز والقلقاس واليام والموز وكذلك بعض المحاصيل المجلوبة مثل الذرة والمانيق والذرة الرفيعة والبطاطا •

وتختلف هذه المناطق في طرق الزراعة بها وكذلك في نمط الحياة البشرية بها فمعظم السكان في الأمريكتين يمارسون بالإضافة للزراعة المتنقلة جمع منتجات الغابة موسميا — والتي يصدرونها الى خارج منطقتهم — ففي أمريكا الوسطى يجمعون اللبان — وفي البرازيل — الجوز البرازيلي والمطاط البري وغير ذلك ، فان بعض الجماعات الافريقية أصبحت مستقرة بعد تزايد عدد سكانها بل وتحولوا بعد ذلك الاستقرار

الى زراعة محاصيل نقدية مثل الكاكاو في ساحل غانا والفول السوداني في اقليم السفانا أو جمع منتجات الغابة في المناطق الرطبة •

كذلك فقد كان لتقارب الحضارات القائمة على زراعة الارز ونظم الزراعة العلمية التي أدخلها الاوربيون في آسيا — أثره في تحويل كثير من الزراع — المتنقلين الى زراع أرز مستقرين ، وقد يجمع بعض سكان المنطقة المدارية بين هذه الانماط الثلاثة فيجمعون منتجات الغابات ويزرعون زراعة تجارية على مستوى محدود وكذلك يعملون في المزارع العامية ، وقد يمارسون بالإضافة الى ذلك حرفة الجمع والالتقاط لغذائهم المحلي •

وتعتبر الأمريكتين الوسطى والجنوبية أقل القارات في النطاق المدارى المطير من حيث عدد العاملين في الزراعة المتنقلة ومن جملة ما يزيد قليلا على مليون وربع مليون من الهنود الحمر الذين يمارسون هذه الحرفة فان ٩٨٪ منهم يتبعون هذا النمط في الحياة ، أما الباقون فهم جماعات جمع والتقاط أساسا — وهؤلاء السكان عموما يعيشون حياة منعزلة في نطاق الغابات ويمكن أن يضاف الى هذا العدد عدد مساو من المستيزو Mestizo (خليط من البيض والهنود الحمر) والذين يعيشون نفس النمط المعيشي ويتميزون بأنهم أقل انعزالا من الهنود الحمر حيث يتصلون في معظم الاحوال بالعالم الخارجى •

وتعد قارة افريقيا أكثر القارات في عدد الذين يحترفون الزراعة المتنقلة في الاقاليم المدارية المطيرة حيث تعيش معظم القبائل في أكواخ دائمة أو شبه دائمة وتتبع نظاما من الزراعة المتنقلة يعرف باسم Slash and Burn وباستمرار تزايد السكان في هذه الاقاليم فان متوسط استخدام الارض يصل الى حوالى ثلاث سنوات وتصل فترة اراجحتها من ٨ — ١٥ سنة وذلك تبعا للظروف الطبيعية المتعددة التي تؤثر في هذا النمط الزراعى •

وكان للتقدم الحضارى في قارة آسيا والمرتبط بزراعة الارز بالرئ

أثر كبير في دفع الزراعة المتنقلة نحو التلال الداخلية ، ويقدر عدد العاملين بها في القارة بحوالى ٢١ مليونا ، حوالى ربعهم في الهند وفي الجزر الواقعة في جنوب شرق آسيا يبلغ عدد العاملين بها حوالى نصف هذا الرقم (١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ نسمة) منهم عشرة ملايين في أندونيسيا ونصف مليون في جزيرة نيوغينيا والباقي في جزر الفلبين^(١) .

وفي كل هذه الاقاليم يتجه السكان الى نوع من التقدم الحضارى نتيجة احتكاكهم بالعالم الخارجى وتغيير نمط حياتهم بالتدريج .

قبائل البابوان : مثال لشعب يمارس الزراعة المتنقلة :

تعيش قبائل البابوان Papuan في السلسلة الجبلية الوسطى من ايربان (نيوغينيا) ويمثلون شعبا لم تتأثر حضارته بالحضارات الاخرى نسبيا حيث تعد حياتهم نمطا قديما من الحياة استطاع أن يتأقلم مع بيئته الطبيعية وظروفها الجغرافية المختلفة .

ويتكون موطن البابوان من مجموعة من الاودية الجبلية يصل متوسط ارتفاعها الى ١٥٠٠ مترا وتحيطها جبال يصل ارتفاعها الى نحو ٤٥٠٠ مترا ، ويتميز مناخ هذه المنطقة بأنه مدارى مطير يبلغ متوسط حرارته اليومية ٣٠ درجة مئوية في النهار وينخفض الى نحو ١٥ درجة في الليل ، كما يتوزع المطر بانتظام على مدار السنة مع انخفاض نسبي في الفترة من اكتوبر الى مايو كما يتكون الضباب غالبا في الاودية في الصباح .

وتتميز الزراعة في اقليم شعب البابوان بأن لها نمطين رئيسيين في بطون الاودية ومنحدرات الجبال ، ففي بطون الاودية تكونت منطقة فيضية مستنقعية يعرفها الاهالى وتستغل في الزراعة في فصل الجفاف النسبي ، كما تتغذى بنباتات حشائشية طويلة ، ويوجد على السفوح والمنحدرات غطاء نباتى من الاشجار دائمة الخضرة والعديد منها ذو قيمة للبابوان ومنها اشجار الخيزران التى تستخدم في عمل القوارب .

(١) هذه البيانات تشير الى فترة منتصف الستينيات .

ويعيش السكان في قرى يصيدون الطيور والحيوانات البرية التي قلت بوضوح في منطقتهم نتيجة لذلك بالرغم من وجودها على الجبال وفي المستنقعات ، كما تعد الاسماك (وخاصة جراد البحر الذي يصيدونه من الماء) مصدرا للبروتين بالإضافة الى ذلك الضفادع والجراد وغيرها من الحشرات التي يأكلونها، كما يجمعون عددا من الفاكهة البرية وتتعرض حقولهم الزراعية للخنزير البري مما يستلزم اقامة أسوار حولها •

وتعتبر الحضارة المادية للبابوان ضئيلة ، فالأسلحة والادوات تشتمل على فؤوس حجرية — استبدلت حاليا بالصلب والسكاكين والسهام والاقواس وهم لا يعرفون الغزل أو صنع الفخار أو الاستفادة من المعادن ، وتصنع الحبال من اللحاء الداخلى لبعض الشجيرات والأشجار ويصنع منه شباك الصيد والسلال وغيرها ، وتقسم المنازل من أنواع الأشجار المصنوع منها القوارب وتغطي أسقفها بالقش أو بلحاء الأشجار وتعلو أرضيتها قليلا ويتوسطها مدفأة حجرية حيث تشتعل النار طوال الليل لتحمي السكان ضد قشعريرة الليل وبرودته •

وتختلف الزراعة حسب نمط الأرض المستخدمة ، ففي الوادي تصرف الأرض — بواسطة كثير من المصارف وتخصب بواسطة الحشائش والأوراق المطمورة ، والمحاصيل الرئيسية التي تزرع هنا هي القلقاس وقصب السكر والموز والبطاطا ، وفي الجبل تقطع الأشجار وتترك لتجف وفي أثناء تطهير المنطقة تستخدم الفروع المستقيمة في اقامة الأسوار وتستغرق عملية التطهير قرابة أسبوعين من العمل وذلك بالنسبة لحقل صغير ، وبعد أن تجف الأشجار والنباتات المقطوعة تحرق وهي في الأرض لتغذيها بمخصب رمضائي — كذلك لتقضي عملية الحرق على الحشائش والأعشاب وتستخدم في الزراعة عصا للحفر تسمى المحفار ، وهي عبارة عن أداة مستدقة الطرف تحث بها الأرض لغرس البذور في اليوم التالي للحريق ، وتخصص أراضي المرتفعات لزراعة البطاطا بالرغم من أن البقع الرطبة تزرع بقصب السكر — وتحاط الحقول في كلا المنطقتين :

في الاودية الفيضية وفي الجبال بأسوار تحميها من الخنازير البرية والمستأنسة •

والنظام الزراعي هنا له وجهان : حقول المرتفعات وتستخدم بها دورة زراعية مدتها ثمانى سنوات ، وفيها تتولى الاناث جمع الاعشاب بعد الحريق ، والمزراعة ، وتجمع البطاطا الناضجة أولا وتؤكل وتجمع مرتين بعد ذلك ويترك الحقل وينظف حقل آخر جديد لزراعته وهكذا • وليس هناك ضرورة في حقول المرتفعات لتنتظر الموسم الجاف وذلك لحسن الصرف فيها ، ولكن في الاراضى المنخفضة فان الزراعة والحصاد يمارسان فقط في فترة الجفاف وفي خلال الفترة بين يونيه وسبتمبر تكون مبللة جدا ، وغالبا ما تغمرها المياه ، ومن ناحية أخرى فقد تزرع اراضى قاع الوادى سنة وراء سنة وهى تصرف وتخصب قبل الزراعة — ولكن بالرغم من ذلك فانه بعد بضعة محاصيل تترك الارض للراحة لعدة سنوات قبل زراعتها مرة ثانية •

وعموما تمثل جماعات البابوان مرحلة متقدمة في مجموعة الشعوب التى تمارس الزراعة المتنقلة حيث أنهم أكثر تقدما واكتشفوا انتاجية الاراضى الفيضية التى يمارسون عليها نوعا من الزراعة المتنقلة الكثيفة نسبيا •

الفصل التاسع

الحياة البدائية في البيئة الجافة

تعد البيئة الجافة ذات مظاهر طبيعية مميزة لا تشجع على سكنها الا اذا توفرت المياه في بعض أجزائها ، ومع ذلك فلقد شهدت حواف الصحارى وقلبها ظهور حضارات أثرت في العالم المجاور الى حد كبير ، فعلى أطرافها نشأت حضارة ما بين النهرين — والحضارة المصرية القديمة التى خلقها نهر النيل وسكانوا ضفافه كذلك نبعت من الصحراء الأديان السماوية الثلاثة : اليهودية والمسيحية والإسلام • وخرجت جحافل المسلمين في القرن السابع الميلادى متجهة نحو الشرق والغرب واكتشفت الامبراطورية الرومانية الشرقية وامتد نفوذها ليشمل كل الشرق الاوسط وشمال افريقيا وشبه جزيرة ايبيريا حتى توقف عند جبال البرانس نهائيا عقب معركة تور Tours سنة ٧٣٢ ميلادية ، كذلك فقد دفعت الصحارى بغزو آخر في القرن الثالث عشر خارجا من نطاق استبس وسط آسيا وصحاريها الشرقية ، وهو الغزو المغولى — الذى اجتاح شرق أوروبا حتى نهري الدانوب والفيستولا ثم ما لبثوا أن عادوا الى بيئتهم الأصلية في سنة ١٢٤٢ ميلادية بعد أن سيطروا سنوات عديدة على أوروبا الشرقية •

ولقد بقيت الصحارى لقسوة مناخها وندرة عطاياها — آخر المناطق التى اكتشفت في العالم ، فلم يبدأ اختراق الصحراء الكبرى على يد المستكشفين الاوربيين الا في سنة ١٨٢٣ — ولم ينته القرن التاسع عشر حتى كانت من المناطق التى تم كشفها ، كذلك تم اختراق الربع الخالى في جنوب شبه الجزيرة العربية لأول مرة في سنة ١٩٣٠ — أما صحراء استراليا فقد تم اختراقها قبل ذلك من الشمال الى الجنوب فيما بين ١٨٦٠ — ١٨٦٢ ومن الشرق الى الغرب في الفترة من ١٨٧٣ — ١٨٧٥ ،

وقد أبحاث الصحراء بعد كشفها عن الكثير من أسرارها والتي كان من أهمها أنها لم تكن فيما مضى بنفس الجفاف الذى نعرفه عنها اليوم — كذلك فقد جادت بالكثير من ثروتها المعدنية حتى أنه لا يمر عام بل ربما شهر — الا وتجدد الصحراء بما لديها للانسان ولعل أبرز ما تجود به البترول •

البيئة الطبيعية :

ان السمة الرئيسية للبيئة الصحراوية هو نقص المياه — وتتباين درجة الجفاف فى الصحارى التى لا تتميز بوجود أنهار دائمة الجريان — الا تلك التى تنبع من اقليم خارج الصحراء ، كذلك لا تتوافر بها البحيرات — وان وجدت فغالبا ما تكون مؤقتة فى فصل الامطار فقط — أو قد تكون بحيرات ملاحية ، ويرجع نقص الماء فى الصحارى الى قلة الامطار من ناحية وزيادة البخر من ناحية أخرى ، حتى انه فى كثير من المناطق الجافة يكون معدل البخر (نسبة ما يمكن أن يستوعبه الهواء اذا توفرت المياه) قدر كمية الامطار السنوية عدة مرات ، ونتيجة لذلك تضيق نسبة كبيرة من الامطار المساقطة لتبخرها فى الجو — بل يقدر أن أقل من ١٠٪ من كمية الامطار يجرى على السطح — ونصف هذه الكمية الجارية يتسرب الى الصخور كجزء من منابع المياه الجوفية ، ومن ناحية أخرى فان ارتفاع معدل التبخر ينتج بدوره عن ارتفاع درجة الحرارة وقلة السحب •

ويمكن أن يتحدد التوزيع الجغرافى للمناطق الصحراوية بأنها التى تتماشى مع المناخ الصحراوى فى تقسيم كوين B بأنواعه ، ويتراوح المطر السنوى اعتمادا على درجة الحرارة بين أقل من بوصة الى ٣٠ بوصة . وقد لا تسقط الامطار فى بعض المناطق ، وبعضها تسقط به عدة بوصات سنويا • وتتباين الحرارة بدرجة عالية لان صحارى العروض الدنيا تتميز بأعلى درجات الحرارة فى الصيف ، فتصل درجة الحرارة فى جاكوبأباد Jacob abad فى الصحراء ثار فى باكستان الى أكثر من ٣٢° مئوية (لمدة أربعة شهور ، وكذلك عين صالح فى الصحراء الكبرى التى يصل المتوسط

بها الى ٣٧° مئوية ، كذلك فقد تهبط الحرارة في السواحل الشمالية الصحراء المعتدلة الى الصفر وما دونه فيحصل متوسط الحرارة في أورجا Urga (منغوليا) في يناير الى - ١٥° مئوية (١) .

ويمكن تقسيم الصحارى الى نوعين :

الصحارى الحارة :

وتتمثل في الصحراء الكبرى و صحراء شبه الجزيرة العربية والصحراء الاستوائية ، ويزيد متوسط درجة الحرارة السنوى بها عن ١٨° مئوية وتعتبر حواف هذه المناطق الصحراوية مناطق انتقال لارضى الاستبس الحارة والتي تتميز بكثرة الامطار بها .

الصحارى المعتدلة :

وهى المناطق الجافة في نطاق العروض الوسطى كما في صحارى وسط آسيا وجنوب غرب أمريكا الشمالية — والصفة المميزة لهذه الصحارى هى البرودة القارصة في الشتاء والتي تصل الى مادون الصفر أحيانا — ولذا فانها بالمدى الحرارى اليومى والسنوى الكبيرين ، كذلك تتميز بارتفاع كمية الامطار الساقطة بالمقارنة مع الصحارى الحارة حيث تتراوح الكمية الساقطة بين ١٠ — ٣٠ بوصة سنويا .

ومن الطبيعي أن تكون الحياة النباتية نادرة في الصحراء بسبب ندرة الامطار وان كانت هناك بعض النباتات التي تأقلمت مع الجفاف والتي

(١) حسب تقويم كوين يحمل المناخ الجاف الرمز B ، ويتصف بارتفاع نسبة المفقود فيه من الامطار بسبب التبخر ، لذلك فان الحياة النباتية به تكون عبارة عن حشائش تختلف في كثافتها تبعا لكمية الامطار وعلاقتها بدرجة الحرارة ، ولا يقل متوسط درجة الحرارة في أى شهر من الشهور عن ١٨ درجة مئوية (٦٤° ف) ، ولكن المدى الحرارى اليومى والفصلى كبير ، وينقسم هذا المناخ الى نوعين : نوع صحراوى جاف BW ونوع الاستبس BS .

تُعرف (بالزيروفيت Xerophytes) ومنها ما يخترن الماء في جذوره أو في أوراقه وسيقانه كما في نبات الصبار Cactus ومنها ما يعمق جذوره في الأرض للاستفادة من رطوبتها أو الوصول إلى منسوب المياه الجوفية مثل أشجار السنط • وتتميز الصحارى المعتدلة بوجود حشائش الاستبس القصيرة التي ترعى عليها بعض حيوانات الرعى •

توزيع الاقاليم الجافة :

تتوزع الاقاليم الجافة في قارات العالم فتمتد في أمريكا الشمالية من خط عرض ٢٢° شمالا وتشمل شبه جزيرة كاليفورنيا — ثم منطقة كاليفورنيا فيما وراء السلاسل الساحلية شمال لوس انجلوس حيث جنوب الوادى العظيم الذى تفصله عن الصحارى الشرقية مرتفعات سيرانيفاذاً التى تسقط عليها كمية من الامطار ، ولذا فان الاقاليم الواقعة الى الشرق منها تدخل في ظل المطر •

والى الشرق من سلاسل جبال الروكى يوجد نطاق شبه جاف يتميز بالحشائش التى تزداد طولاً وغنى بالاتجاه نحو الشرق بفضل الامطار التى تسقط عليها من هذا الاتجاه • وتتميز بالسهول المغطاة من الحشائش بفعل الامطار — وينبع من هذه السهول العظمى عدد من روافد الانهار الرئيسية وخاصة المسورى فى الولايات المتحدة والروافد الغربية لنهر المسيسيبى وكذلك نهر ريو جراند ، وهى أنهار هامة لانها تساعد على قيام الزراعة لتوفر مياه الري عن طريقها •

وفي أمريكا الجنوبية توجد أربع أقاليم جافة تنفصل بعضها عن الأخرى وأصغرهما تشغل السواحل الشمالية الغربية لفرنزويلا وشرق كولومبيا والجزر المجاورة ، وهنا لا تتعدى الامطار ٣٠ بوصة سنوياً فوق المرتفعات فقط ، والمنطقة الثانية فى شمال شرق البرازيل وهى منطقة شبه جافة خلف الجبال الساحلية وأحياناً ما تسمى هذه المنطقة «منطقة الكوارث» وذلك لأنها موبوءة بالجفاف الشديد أو الفيضانات وتشغلها نباتات شوكية تسمى كاتنجا •



شكل رقم (١٠)

والاقليمان الصحراويان الاخران فى أمريكا الجنوبية هما صحراء
بيرو شمال شيلى وتسمى فى الدولة الاخيرة باسم صحراء أتكاما ، وهى
واحدة من أكثر صحارى العالم جفافا ولا يتوفر بمعظمها غطاء نباتى ،
كذلك فانها من أضيق الصحارى ذلك لان جبال الانديز التى تحددها من
المشرق تبعد عن الساحل عدة كيلومترات فقط ، وتسقط الامطار على
أجزائها المرتفعة ، ومن هذه المرتفعات الرطبة ينبع حوالى خمسون نهرا
يتجهون نحو المحيط الهادى * وفى بيرو توجد واحات نهريّة كل عدة
أميال فى الاتجاه جنوبا * والقطاع الشيلى أكثر جفافا من القطاع
البيروفى فعلى امتداد ٩٠٠ كيلو مترا الى الجنوب من حدود بيرو لا يوجد
الا نهر واحد يصل المحيط وهو نهر لوا Loa — وتوجد سلاسل من
الجبال المنخفضة نحو الداخل ترتفع فجأة عن البحر — ويقع الى الخلف
منها مجموعة من الاحواض الجافة تليها مقدمات جبال الانديز * ويوجد
هنا العديد من الواحات التى يشغلها الهنود الحمر ، وفى باقى الصحراء
توجد الثروة المعدنية (النترات من الاحواض الجافة والنحاس والحديد
من الانديز) وقد خلقت مراكز عمرانية وموانئ بحرية وحلات تعدين *

وتقف جبال الانديز شاهقة الى الشرق والجنوب من صحراء أتكاما
مكونة حاجزا فعالا فى وجه الرياح المحملة بالامطار والتى تأتى من المحيط
الهادى ، ويؤدى ذلك الى وقوع نصف النطاق الغربى من الارجننتين فى
ظل المطر — ويمتد الى المحيط الاطلنطى جنوب خط عرض ٤٠° ويسمى
الجزء الجنوبى بصحراء بتاجونيا وتخترقها مجموعة من الانهار التى
تنبع من الانديز ، وقد قامت على بعضها الزراعة *

أما فى شمال افريقيا فيوجد أعظم امتداد صحراوى متصل فى العالم
وهو الصحراء الكبرى والتى تمتد من المحيط الاطلسى الى البحر الاحمر
لمسافة تبلغ ٥٢٠٠ كيلو متر نحو المشرق ولا يقطعها سوى وادى النيل
فقط كواحة نهريّة هامة * وتتباين ملامح السطح بها حيث تفصلها جبال
الاطلس فى الشمال الغربى عن الاراضى الزراعية على امتداد البحر
المتوسط ، وفى جنوب غرب افريقيا يوجد نطاق صحراوى ساحلى يشبه

مثيله في بيرو ، حيث يمتد قريبا من خط الاستواء ، وقد نشأ عن عوامل مماثلة أبرزها الرياح الساحلية والتيارات الباردة وما يترتب على ذلك من سقوط الامطار على البحر قبل وصولها الى اليابس • والى الداخل توجد هضاب مرتفعة تستقبل قدرا من الامطار (تتبع المناخ Bs) ولا تمتد الصحراء نحو الداخل الا جنوبا في حوض نهر الاورانج — ومن ناحية أخرى يشغل مناخ الاستبس الجاف معظم جنوب افريقيا باستثناء شريط ساحلى مهبط تجميعه المرتفعات الجبلية في الشرق — ذلك لان الرياح الممطرة في نانتال وموزمبيق تسقط كثيرا من حمولتها على جبال دراكنزبرج وهى الرياح التجارية التى تهب في الاتجاه الغربى — ولا تمتد القسارة كثيرا نحو الجنوب حتى يهكنها الاستفادة من الرياح الغربية •

أما في آسيا فيمتد النطاق الصحراوى أو شبه الصحراوى في جنوبها الغربى من البحرين المتوسط والاحمر غربا حتى شار فيما وراء نهر الهند في باكستان شرقا وذلك باستثناء المناطق الواقعة قرب البحر المتوسط والمرتفعات المجاورة ، وتسقط أمطار شتوية على ساحل البحر المتوسط من تركيا حتى فلسطين ولذا فافها تدخل ضمن مناخ البحر المتوسط • وفي شبه الجزيرة العربية تسقط أمطارها على مرتفعات عمان (الجبل الاخضر) وفيما عدا ذلك فباقى شبه الجزيرة صحراء جافة وكذلك الحال بالنسبة للصحراء الايرانية ذات العواف الممطرة ولذا فان جبالها الجنوبية الغربية المعروفة باسم زاجروس تتغطى بغطاء نباتى شجيرى أو من الحشائش ، وفيما بين صحراء ايران الوسطى وبحر قزوين توجد السلاسل العالية المعروفة بجبال البرز التى تتميز هى الاخرى بسقوط أمطارها عليها ، وتنمو الغابات النفضية على جوانبها الشمالية • أما أفغانستان فهى صورة معكوسة لايران حيث تتكون من منطقة جبلية صحراوية تحفها سلسلة جبال هندكوش ولكن المناطق المرتفعة في هذه البلاد تستقبل بعض الامطار أو تتكون عليها ثلوج تعد هوردا لعدد من الانهار تروى الاودية الجافة وأكبرها نهر أموداريا الذى يتجه شمالا في الاتحاد السوفيتى وتسير معه الحدود الافغانية السوفيتية لمسافة ٥٠٠ ميلا ،

ومن الانهار الهامة الاخرى نهر هلمند Helمند الذى يتجه نحو الجنوب الغربى فى صحراء أفغانستان •

أما باكستان فهى فى معظمها دولة صحراوية أو شبه صحراوية ويعد نهر السند أبرز الموارد المائية للرى بها ، وينبع — مع روافده العديدة — من مرتفعات الهماليا وقره قورم ويتجه جنوبا نحو البحر العربى ، وقد قامت بواديه حضارات قديمة ترجع الى ٢٥٠٠ سنة قبل الميلاد ، وهناك نهران هامن آخران فى جنوب آسيا هما المدجلة والفرات فى العراق لهما تاريخ طويل فى خلق حضارات قديمة بواديهما ، وفى الاراضى الواقعة بينهما — اراضى ما بين النهرين Mesopotamia •

ويعد قلب أوراسيا منطقة جافة شاسعة تتخللها فقط بعض المرتفعات المطيرة ، وهو يمتد عبر ٩٠° طولية من شمال البحر الاسود حتى غرب منشوريا ، وقد كان هذا النطاق موطننا ومعبرا لجماعات بشرية هجرته الى مناطق أخرى أبرزها المغول الذين غزوا أوروبا وجنوب غرب آسيا • والى الشمال من هذا الاقليم تتزايد الحشائش حتى تصل الى نطاق الغابات — بينما جنوبه صحراء ذات سلاسل جبلية متقطعة ، وأبرز صحراوات هذا الاقليم صحارى بحر قزوين فى الاتحاد السوفيتى (التركستان) وصحراء تكلامكان Taklamakan فى مقاطعة سنكيانج الصينية وصحراء جوبى بين الصين ومنغوليا • وتتصل الاخيرتان ببعضهما أما تكلامكان فتتفصل عن الصحراء الروسية بهضبة البامير وسلاسل يتان شان الجبلية ، وبالرغم من أن الهضبة ترتفع الى ٤٠٠٠ مترا الا أنها تستقبل كمية قليلة من الامطار تكفى لنمو الحشائش — وعلى النقيض من ذلك فان المنحدرات الشمالية لبيتان شان تغطيها الغابات ، وترتفع بعض قممها الى ٧٣٠٠ مترا ، والى الجنوب من صحراء جوبى وتكلامكان تقع قمم كون لون ذات القمم المغطاة بالثلوج — وسلاسل التين تاج — وهضاب التبت الجافة وشبه الجافة •

وتشغل المناطق الجافة قرابة أكثر من نصف استراليا ، وتشبه فى

تتابعها الاقاليم الجافة الموجودة في جنوب افريقيا ذات الساحل الشرقى
الممطر ، وذلك لان المرتفعات الممتدة من الساحل نحو الداخل تقطع
باستمرار المناخ الممطر فى الداخل ، ولذا يصبح صحراويا • ويقع معظم
القارة فى العروض التى يسودها الضغط المرتفع شبه المدارى والرياح
التجارية • وبالرغم من وجود بعض المرتفعات فى داخل الصحراء
الاسترالية الا أنها ليست بالارتفاع الذى يسمح بسقوط أمطار عليها •
وأبرز أنهار القارة نهري مري - دارلنج ، وهما ينبعان من المرتفعات
الممطرة قرب الساحل الشرقى ويتجهان نحو الجنوب الغربى عبر
الصحراء ولذا تستخدم مياهها فى هذا النطاق •

من أنماط الحياة البدائية فى البيئة الجافة

من الواضح أن أنماط العيش فى الاراضى الجافة تختلف عن مثيلتها
تماما فى البيئة المطيرة ، فالامطار الغزيرة يقابلها ندرة المياه وفى الحرارة
ليس هناك تباين كبير ، ذلك لان هناك مناطق جافة تصل حرارة الصيف
بها الى درجة أعلى من حرارة الصيف المدارى - أما التباين النباتى فهو
على درجة كبيرة من الاهمية ، حيث الغابات الكثيفة أو الحشائش الغنية
يقابلها بعض النباتات المبشرة أو الحشائش القصيرة أو الشجيرات •
ويعوق النشاط النباتى ووفرته ساكن الغابات بينما يعوق ندرته ساكن
الصحراء ، فالقليل من النباتات يمكنها أن تنمو فى الصحارى - وليس
لمعظمها قيمة غذائية للانسان •

وعلى ذلك فان أنماط الحياة البشرية تتباين فى الصحارى عنها فى
الغابات المدارية فالصيد والجمع ليس شائعا بكثرة لفقر البيئة الجافة فى
الموارد النباتية والحيوانية ، ويصبح الرعى المتنقل مظهرا هاما لحياة
البشر ، وخاصة فى اراضى الاستبس حيث تعيش القطعان على الحشائش
المتوفرة ويعيش الانسان على هذه القطعان • والنمط المعيشى الثالث
يتمثل فى الزراعة وهى محددة فى المناطق التى يتوفر بها الماء فقط سواء
كان ماء جاريا أو جوفيا وتكون مناطق الزراعة فى الواحات أدنى الاودية
النهرية ، وقد استطاع الانسان فى بعض الاماكن أن ينعم باستخدام

المياه ببناء القنوات السطحية أو الجوفية • والمظهر الحرفى الرابع فى الصحارى هو التعدين — الذى يميز كثيرا فى المناطق الصحراوية فى العالم اليوم •

١ — حرفة الجمع والصيد :

توجد فى مناطق محدودة بالاراضى الجافة فى الوقت الحاضر وبالرغم من أن هذه الحرفة كانت أكثر اتساعا فى الماضى منها فى الوقت الحاضر ، ففى الأمريكتين — لا تمارس هذه الحرفة فى المناطق الجافة الا قبيلة سبرى على شواطئ خليج كاليفورنيا فى شمال المكسيك وذلك كمورد غذائى رئيسى لها ، وقبل مجئ الاوربيين كان هناك عدد من القبائل تمارس الصيد والجمع مثل قبائل بايوت Paiute وآباش Apache وكومانش Comanche ويوتا Ute فى أمريكا الشمالية وقبائل تهلش Tehuelche ، وبولش Puelche فى بتاجونيا بأمريكا الجنوبية ، وقد تغيرت حياة هذه القبائل اليوم فأصبح بعضها رعاة والبعض الآخر زراع حينما تتوفر المياه ، كما عمل بعض أفرادها فى مزارع البيض ومراعيهم أو مناجمهم • ولا توجد قبائل تمارس هذه الحرفة فى شمال افريقيا أو آسيا الجافة فيما عدا قبيلتى نمدى Nemadi وايمراجون Imraguen على الساحل الغربى للصحراء الكبرى وأعدادهم ضئيلة للغاية تبلغ عدة مئات فقط •

وتتركز جماعات الصيد والجمع فى المناطق الجافة فى صحراء كلهارى واستبس جنوب افريقيا والمناطق الجافة فى استراليا وهى فى معظمها مناطق بعيدة عن الاحتكاك العالمى — بل لم يتصلوا بالعالم الخارجى الا منذ سنوات قليلة •

قبائل البوشمن : نموذج ومثال :

ان رجل البوشمن هو ذلك الشخص الفريد الذى وصفه أحد الكتاب قائلًا : «بأنه رجل صغير ولكن ليس قزما حيث يصل طوله الى حوالى خمسة أقدام — عريض المنكبين ويداه وأقدامه صغيرة بدرجة غير عادية

— ولكنه يعدو سريعا كالريح وذلك أمر هام وحيوى لحياته كقناص ، كذلك فانه يختزن كميات كبيرة من الغذاء فى جسده ونتيجة لذلك فان معدته بعد امتلائها بالطعام تجعله يبدو كامرأة حامل ويختلف لونه عن باقى أجناس افريقيا حيث يتميز بأنه مشمشى أصفر ، ويتميز وجهه بارتفاع عظام الوجنتين كما لو كان مغوليا ، وعيناه سمراوان يستطيع أن يرى بهما الى مسافات بعيدة لا يقدر على رؤيتها سواه ، وشعره مفلل أسود وأنفه عريض وشفتاه غليظتان» •

ومن الواضح أن توزيع البوشمن فى جنوب افريقيا كان أكثر مما هو عليه فى الوقت الحاضر وأنهم أجبروا على استيطان بيئتهم القاسية الحالية فى صحراء كلهارى نتيجة ضغط قبائل البانتو والهوتنتوت والاوربيين وذلك منذ عدة مئات من السنين، ولم يدرس الانثروبولوجيون حياة هذه الجماعات البدائية التى تعيش فى العصر الحجري الا حديثا • وينقسم البوشمن لغويا الى ثلاثة مجموعات : المجموعة الجنوبية وهى أكثر الجماعات تميزا — ثم مجموعة وسط كلهارى والتى تختلف لغتها عن المجموعتين الاخرتين ولكنها تشبه لغة الهوتنتوت ، والمجموعة الشمالية المتركة فى الجزء الشمالى الشرقى من جنوب غرب افريقيا •

وقد اتصل البوشمن بجماعات بشرية أكثر تقدما منهم لعدة قرون ، ذلك لان الادلة الاركيولوجية تدل على اتساع توزيعهم كما ذكرنا : والذى امتد ليشمل معظم افريقيا الى الجنوب والشرق من الغابات المدارية المطيرة ، ولكن توسع القبائل الزنجية أدى الى ازاحة البوشمن أو القضاء عليهم ، وفى منتصف القرن التاسع عشر اصطدم البانتو المهاجرون جنوبا بالبوير المتجهين شمالا وتراجع البوشمن الى كلهارى التى أصبحت اليوم وطنهم الذى يمارسون فيه الصيد والجمع والالتقاط وقد تعرضوا للإبادة من القبائل الزنجية أو من البيض — الذين يحيطونهم من الشمال والشرق والجنوب وان كان كثير من البوشمن يعيش كخدم لدى مزارع السادة من البيض أو الزنوج •

بيئة البوشمن : تعدد هضبة كلهارى — موطن البوشمن — هضبة

يتراوح ارتفاعها من ١٠٠٠ الى ١٣٠٠ مترا ، ويقع مناخها على حواف المناخ الصحراوي الجاف ومناخ الاستبس الجاف ، وبكمية من الامطار تصل الى ١٥ بوصة تسقط في فصل قصير للغاية فيما بين شهر ديسمبر وفبراير (الصيف) ، ويرتبط سقوط الامطار في ديسمبر بالمناخ الحار حيث ترتفع الحرارة الى أكثر من ٣٨° مئوية في اليوم ، وبعد انتهاء فصل الامطار يأتي أحسن فصول السنة حيث تنمو الحشائش وتثمر نباتات الفاكهة التي يعتد عليها البوشمن كغذاء ، وتتوفر حيوانات الصيد ، ويمكن العثور على الماء بسهولة موزعا خلال البيئة ، وتبدأ درجات الحرارة بعد ذلك في الانخفاض حتى تصل الى حدودها الدنيا في يولية — الذي يعد أبرد شهور السنة — بل ان درجة حرار الليل غالبا ما تهبط دون التجمد ، ثم ما تلبث الحرارة في الارتفاع في أغسطس مرة أخرى ويبدأ الفصل الحار الجاف . وتجف الحفر المليئة بالماء ، ويتجمع السكان حول بعض موارد الماء وييقون حولها حتى شهر المطر الذي ينشطون فيه وفي الفصل التالي له نشاطا واضحا .

الاقتصاد :

الحياة عند البوشمن هي بحث دائم عن الغذاء وعن الماء ، ولما كانت الموارد النباتية قليلة فانهم يعتمدون على صيد الحيوانات ، ففي فصل الجفاف تهاجر كثيرا من الحيوانات بعيدا عن الصحراء بحثا عن الماء ، وقد عود البوشمن أنفسهم على أيام طويلة يبحثون فيها عن الفريسة ، والتي يستخدمون سهاما مسممة لصيدها حتى يضمّنوا الحصول عليها ، كما أن ندرة الصيد تجعلهم من أمهر قصاصي الاثر في العالم حيث أن قدرتهم تمكنهم من معرفة الحيوان واتجاهه من آثار أرجله على الارض والوقت الذي انقضى على مروره وغير ذلك ، كما أن لديهم قدرة كبير على الملاحظة والنظر في ظواهر بيئتهم التي يعرفونها بدقة تدعو للدهشة والاستغراب .

ويعتمد البوشمن في فصل الجفاف على بعض النباتات المخازنة للمياه مثل أنواع الشمام والجذور الدرنية حيث تمدهم بالماء والغذاء في هذا

الفصل أو عندما يخرجون طلبا للصيد ، كما أنهم يخزنون الماء في قشور بيض النعام ، وهناك موارد غذائية أخرى يستخدمونها مثل الحبوب ونوع من الخيار وحتى الحشرات ، ويعد الحيوان الرئيسي للصيد عندهم — نوع من الغزلان — وان كانوا يصيدون حيوانات أخفم مثل الزرافة ، كذلك يقنصون الطيور والفئران والسحالي وحتى المتعابين التي يخلونها وقت الحاجة * ويعد التنظيم الاجتماعي لدى البوشمن بسيطا وبدائيا كما هو الحال لدى جماعات الصيد وجمع الغذاء الأخرى ، وتتكون الجماعة غالبا من أقل من عشرين شخصا وتشمل مجموعة الأقارب — الزوج وزوجته أو زوجاته — وأطفالهم وأحفادهم ، وفي الموسم الجاف قد تجتمع الجماعات لمدة قصيرة ولكن تبقى كل أسرة بمفردها تقيم مسكنها البسيط على بعد من الأخرى * وقد يشترك عدة رجال أو عدة إناث من عائلات مختلفة في الصيد أو جمع الغذاء معا ، ويملك كل منهم ما يجمعه من ذلك ولكن الحيوانات تنقسم فيما بينهم * والظاهرة الواضحة في هذه الجماعات هي التعاون والانصيابة المقسمة بينهم — وبالرغم من حدوث بعض المناوشات بين بعضهم البعض إلا أنها ليست بدرجة خطيرة ، كما لا يسود بينهم نظام رسمي للقيادة القبلية *

وحلة البوشمن (الورف Worf) يصعب رؤيتها ، حيث تتكون من عدة أكواخ من القش بنيت فوق منخفض رملي تكسوه الحشائش وتستخدم هذه الأكواخ أساسا للنوم وكماوى من الشمس في فصل الحرارة * وعندما يرحلون فإنهم يستغنون عن هذه الأكواخ ويحتشدون حول النيران لتدفئتهم إذا كان الجو باردا ، وبعد أن يرحلوا — حتى إذا استمروا في نفس المكان أسبوعين أو ثلاثة فإنهم لا يتركون الكثير مما يدل على وجودهم ، حيث تهوى الأكواخ وتختلط مع بقية الحشائش ولا يظهر في هذا المكان سوى بعض العصي وبقايا شمام وعظام حيوانات وقشور بعض النباتات التي تدل على بقايا حلة عمرانية بدائية *

ويتميز البوشمن ببساطة الأدوات والملابس — فملابسهم تتكون من جلود الحيوانات — وتصنع أدوات الزينة من أجزاء من قشور بيض

النعام — أو من بعض البذور المرصوفة معا ، وأدواتهم المنزلية عبارة عن عصي للحفر (غصن حاد) وقشور بيض النعام لحفظ المياه — وحقائب جلدية وبعض الاواني الخشبية أو الاواني الحديدية وان كانت نادرة الاستعمال * أما أسلحتهم فهي أقواس وسهام ورماح ، ويصنع البوشمن الذين احتكوا ببعض الحضارات الاعلى — رماحهم من الحديد — والبعض الاخر يصنعها من العظام التى ينحتونها لهذا الغرض *

وتتعرض حياة البوشمن للانقراض وذلك نتيجة احتكاكهم بحضارات أعلى ولا يعيش منهم سوى عدد يتراوح بين ٢٥٠٠٠ — ٣٠٠٠٠ نسمة يعمل معظمهم عند الزنوج أو البيض المجاورين ويصل عدد البدو الرحل منهم الى عدد يتراوح بين ٦٠٠٠ الى ١٠٠٠٠ ، وقد يكون نتيجة اشراف حكومتى جنوب افريقيا وبتسوانا على تقسيم الصحراء بينهم دورا فى المحافظة عليهم *

٢ — الرعى البدائى :

يعد الرعى من الحرف الاساسية فى المناطق الجافة خاصة فى المناطق التى تتوفر فيها الاعشاب ، وتلعب حيوانات الرعى دورا رئيسيا فى معيشة سكان هذه الاقاليم حيث يأكلون لحومها ويشربون لبنها ويستخدمون جلودها أو وبرها أو أصوافها فى ملابسهم ومساكنهم *

وقد استأنس الانسان مختلف حيوانات الرعى الحالية فى مناطق متفرقة من العالم ، ومن المرجح أن الماشية والاغنام والماعز استؤنس في البداية فى جنوب غرب آسيا أو فى شمال افريقيا ، ومن هناك انتشرت لبقية العالم ، وكذلك استؤنس الحصان والياك والجمال ذو السنمين Bactrian فى وسط آسيا ، أما الجمال العربى فمن المحتمل انه استخدم فى جنوب غرب آسيا حوالى سنة ١١٠٠ قبل الميلاد ، أما ماشية الدريانى Zebu — وهى نوع من الابقار ذو سنام فى الغارب — وكذلك الجاموس فقد جاء من وادى السند فى شبه القارة الهندية حيث اكتشفت عظامها فى الطبقات الدنيا المبكرة هناك * أما فى أمريكا الجنوبية فقد

استؤنس حيوانان فقط هما : الالبكة (حيوان يشبه الخروف يتميز بالصوف الطويل الناعم) واللاما Llama وهو حيوان يشبه الجمل ولكنه أصغر منه وليس له سنام ، ويختلف توزيع الحيوانات المستأنسة باختلاف توفر احتياجاتها والظروف الملائمة لمعيشتها ، ويعد الجمل أقل الحيوانات طلبا للماء أو المراعى الجيدة ، ومن ثم فإنه حيوان الصحارى بحق ، ويليه الاغنام والماعز ثم الماشية والخيول ، أما الياك فهو حيوان المناطق المرتفعة ولا تلائمه المنخفضات الحارة فى الاقاليم التى يسود بها ، ولذا ولذا فإنه يزدهر على ارتفاع ٣٣٠٠ مترا أو أكثر ، أما الجمل ذو السنامين فهو محب للبرودة ولذا فإنه يوجد فى الصحارى المعتدلة الشمالية بينما يسود الجمل ذو السنام الواحد فى الصحارى الحارة •

وتتوزع الشعوب الرعوية البدوية فى قارتى آسيا وافريقيا بالدرجة الاولى ومن أبرزهم القبائل المغولية والقرغيز والتركمان والاوزبك فى الصين ومنغوليا والاتحاد السوفيتى والكاشجاي والبلوشى بين باكستان وأفغانستان وإيران — والقبائل العربية فى شبه الجزيرة العربية وقبائل البجاة والبقارة والجالا والصوماليين والتيو والطوارق فى شرق افريقيا وشمالها • وقبائل البنتشوانا والهوتنتوت فى جنوبها الغربى •

البداءة فى آسيا :

تبذل كثير من دول الاقاليم الجافة فى الوقت الحاضر جهودا كبيرة فى توطین البدو الرحل وذلك بتشجيعهم على احتراف الزراعة واقامة القرى لهم ، وخاصة فى المناطق التى تتوفر بها المياه ، وقد تكون هناك دوافع سياسية وراء تلك السياسة حيث تلجأ الدول الى توطین البدو بها لانهم جبالوا على الترحال والتنقل وقد يعبرون حدودا سياسية لدول مختلفة أثناء ذلك •

وقد بذلت الحكومة السعودية مثلا جهودا كبيرة فى توطین البدو بها فى سنة ١٩٢٥ — ونجحت فى ذلك نجاحا كبيرا بالرغم من وجود ما يقرب من المليون بدوى فى شبه الجزيرة فى الوقت الحاضر ، وفى ايران حاول

والد الشاه (السابق) سنة ١٩٢٥ أن يحطم قوة القبائل وأن يقضى عليها وهي قبائل بختياري واللور والاكراذ والكاشجاي والتركمان وغيرهم ، وذلك حتى لا تقوى روحهم الانفصالية عن الحكومة المركزية ، وكذلك رغبة في اخضاعها ، وأصبح بعضهم مقوطنا في قرى في الوقت الحاضر واعترف بالولاء للحكومة المركزية ومع ذلك فما يزال هناك قرابة ٢٠٠٠ ر ٣٠٠٠ من البدو الرحل بايران • وقد تمكنت حكومة الاتحاد السوفيتي من توطین البدو الرحل بالمناطق الصحراوية حتى يمكن القول بأن البداوة كنمط للحياة الصحراوية قد اختفت من الاتحاد السوفيتي ، حيث اتجهت الاساليب الشيوعية الى تجميع السكان وتركيزهم في اراض زراعية كما تحكمت في هجراتهم الموسمية • أما في منغوليا فلم تنجح حكومتها كثيرا في توطین البدو بها مما أدى الى أن جزءا كبيرا من سكانها مازال بدوا رحلا • كذلك نجحت الصين الشيوعية في هذا المجال وخاصة بعد أن قوت نفوذها في الاقاليم الداخلية بمنغوليا الداخلية وسنكيانج والتبت ، ويمكن توقع تغيرات في نمط الحياة البدوية في الصين • وهناك بعض التقديرات لعدد البدو الرحل في وسط آسيا يقدر بحوالى ٤ مليون نسمة ثلثهم في منغوليا الخارجية والباقي في الصين ، وما زالت البداوة مظهرا من مظاهر العيش بالنسبة لربع سكان أفغانستان وكذلك لعدد يقرب من ٢٠٠ ر ٣٠٠ نسمة في ولاية بلوخستان الجافة غرب الباكستان • أما في جنوب غرب آسيا وبالتحديد في سوريا والاردن والعراق فيقدر أن حوالى مليون نسمة من سكانها مازالوا يعيشون على البداوة وكمظهر من حياتهم الاقتصادية •

البداوة في افريقيا :

وما زالت البداوة في شمال افريقيا مظهرا هاما من مظاهر حياة البشر بها ، وقد بذلت الحكومات جهودا لوقف هجمات البدو ضد السكان الزراعيين بالرغم من أن السيطرة الكاملة على الاجزاء الداخلية لم تتحقق الا في العشرينات أو الثلاثينيات ولم تكن هناك محاولات كثيرة لتوطین البدو وتحويلهم لسكان زراعيين ، بل ساعدتهم بعض الحكومات على تحسين حياتهم وخاصة بتحسين خصائص حيوانات الرعى لديهم ، كذلك اتبعت برنامجا للبحث عن مصادر المياه لمساعدتهم ، ومنذ الحرب العالمية

الثانية حدثت تغييرات سياسية كبيرة في شمال افريقيا حيث استقلت كل الدول التي كانت خاضعة من قبل للنفوذ الفرنسي والبريطاني والاطاللي، ولم تبدل دول هذا النطاق محاولات لتوطين البدو بها فيما عدا مصر التي بذلت جهودا كبيرة في هذا المجال .

قبيلة الروالة البدوية : نموذج لرعاة الجمال والاغنام :

تنتمي قبيلة الروالة الى قبيلة عنيزة التي تعد واحدة من أكبر وأقوى الجماعات البدوية في شبه الجزيرة العربية ، ويمتد نطاق الروالة من وسط سوريا وعبر الاردن والعراق وحتى الاجزاء الشمالية من المملكة العربية السعودية ، وتقدر أعداد الحيوانات لديهم بحوالي ١٠٠ر٠٠٠٠ جمل ، ٣٠ر٠٠٠٠ رأس من الاغنام ، ١٠٠٠ رأس ماعز ، ويتراوح عدد أفراد جماعة الروالة من ٢٠ر٠٠٠٠ الى ٢٥ر٠٠٠٠ نسمة يعيشون في عدد يتراوح بين ٤٠٠٠ و ٥٠٠٠ خيمة بمتوسط خمسة أفراد في الخيمة الواحدة ، وقد تملك العائلة الواحدة خيمة واحدة بينما العائلة الغنية تمتلك خياما متعددة واحدة لكل ابن متزوج وأسرته .

وتنقسم الروالة الى خمسة فروع لكل منها ٧٠٠ الى ١١٠٠ خيمة وهذه الفروع بدورها تنقسم الى فروع أصغر ، بكل منها ٢٥ — ٢٠٠ خيمة وهي المجموعات الرحالة في الواقع وترتبط مع بعضها بعلاقات القرى (عائلة كبيرة تتكون من رجل وزوجاته وأبنائهما وأحفادهما حتى الجيل الثالث أو الرابع) وعند وفاة رب العائلة تنقسم بدورها الى فروع يرأس كل منها ابن من الابناء ومن ثم تصبح عائلة ممتدة بعد ذلك .

ويسود النظام القبلي وروح العشيرة بين أفراد الروالة ، ففي وقت الهجرة من المراعى الصيفية الى المراعى الشتوية تهاجر المجموعات الصغيرة معا وتكون شياخة القبيلة وراثية وتناط بأحد شيوخ القبائل الفرعية الذي يصلح شيخا لكل القبيلة يعاونه مجلس رؤساء العائلات الذي يفصل في المشاكل والامور بأغلبية الآراء .

وتعد قطعان الرعى محور حياة هؤلاء البدو ، فيعطونهم الجمل اللحوم

الغذاء ، والوبر للكساء ومخلفاته للوقود ، وتصنع من جلده الاحذية والحقائب والسروج ، ولذلك كان الجبل بحق أهم الحيوانات الصحراوية في النقل والغذاء والكساء وتحمله للعطش •

ولا تجود الصحراء بالكثير من الاغذية النباتية حيث توجد بعض النباتات البرية القليلة — كذلك فان الصيد قليل وحيوان الصيد الرئيسى هو الغزال ، وقد يصيد البدو الجراد عند مرور أسرابه يشووه ويأكلوه — بل تأكله حيواناتهم هي الاخرى — ذلك لان الجراد يأتى على الغطاء النباتى السائد ومن ثم تضطر الحيوانات الى أكل ما تستطيعه • كذلك يعد البلح غذاء للانسان والحيوان ، ويحصلون على القمح والشعير والارز من الواحات القريبة ، ويعمد البن مشروبهم الرئيسى — واذا تناولت قدحا من القهوة مع بدوى في خيمته فان هذا ضمان للامان — أو هو قدح السلام كما يقولون •

الحركة الفصلية للروالة :

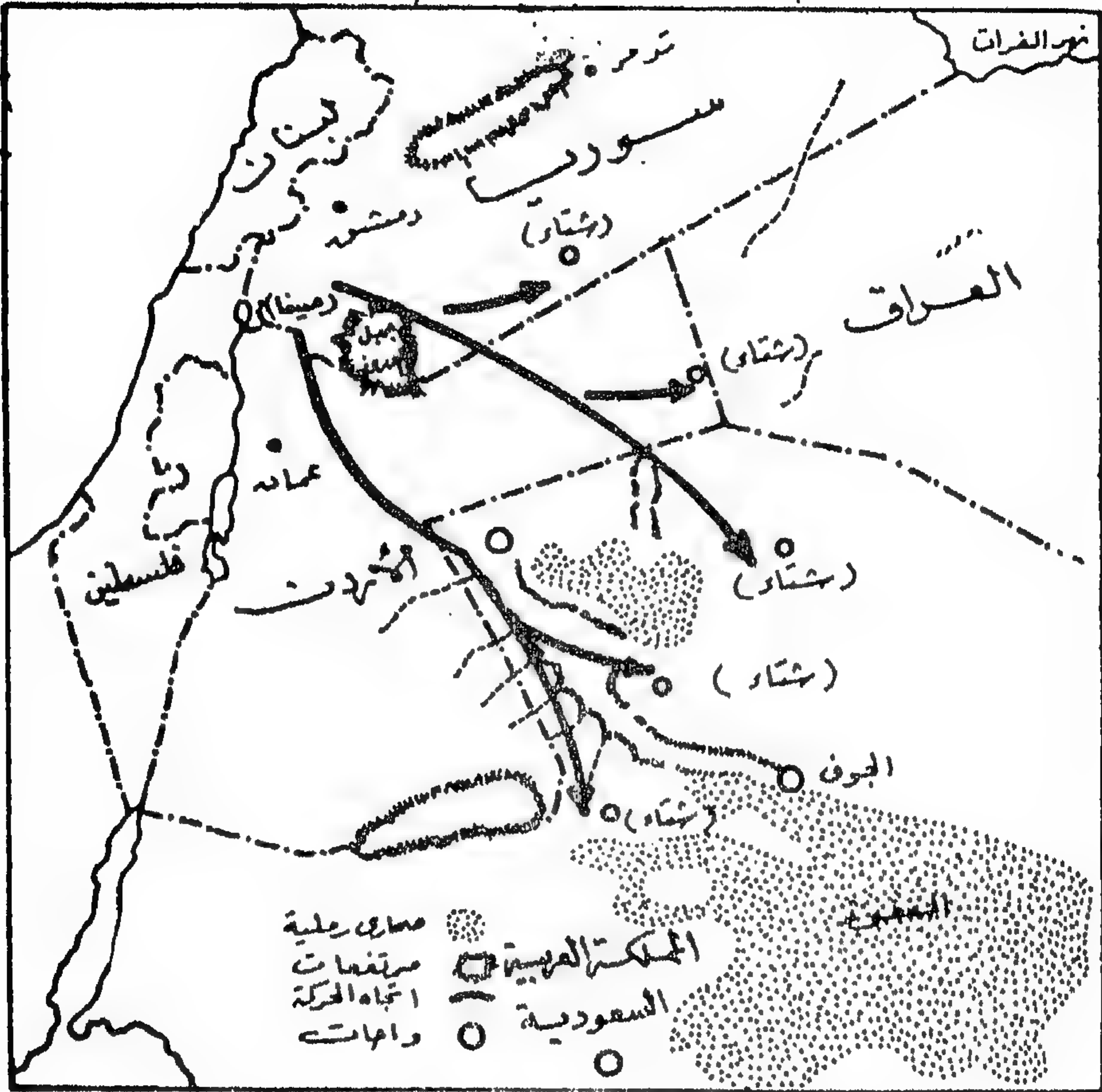
ترتبط حركة الروالة الفصلية بالتغيرات المناخية وما تنتجه من آثار في الحياة النباتية — ففي الفترة من يمنية الى اكتوبر — شهور الصيف — يستقر البدو في مراعيهم الاحلية حول الآبار والعيون — وتكون الحرارة مرتفعة آنذاك حيث تصل الى ١٢٠° ف — وبعد انتهاء شهر أكتوبر تبدأ الحرارة في الهبوط وتبدأ السحب في الظهور نحو الغرب ، ويستعد الروالة للرحيل حتى قبل سقوط الامطار ، ويبدو التباين المناخى في الحرارة والمطر في بغداد — والتي تقع الى الشرق قليلا من نطاق امتداد الروالة •

وفي نوفمبر يبرد الهواء ويزداد ظهور السحب ، وتبدأ الامطار في السقوط وقد تكون على شكل رخات مصحوبة بالرعد وتبدأ الحشائش في النمو بسرعة على جوانب المرتفعات ، ويتمركز الروالة بتداعائهم كل عشرة أيام تقريبا نحو مراعى جيدة ، وتنتقل خيامهم الى هذه المراعى ثم يختار شيخ القبيلة البقعة التي ينصبون فيها الخيام التي تنتشر في مساحة

جدول (٣) درجات الحرارة والأمطار في بغداد
(الحرارة بالدرجات المئوية والأمطار بالبوصة)

الشهر	الحرارة	الأمطار الشهر	الحرارة	الأمطار
يناير	٩ر٤	١ر٣ أغسطس	٣٣ر٤	٠ر١
فبراير	١١ر٦	٢ر١ سبتمبر	٣٠ر٠	صفر
مارس	١٥ر٠	١ر٦ أكتوبر	٢٤ر٤	صفر
أبريل	٢٠ر٠	٠ر٩ نوفمبر	١٦ر٦	١ر٠
مايو	٢٦ر١	٠ر٢ ديسمبر	١١ر٧	١ر٨
يونية	٣٠ر٥	صفر المتوسط		
يولية	٣٣ر٣	صفر السنوي	٢١ر٧	٩

معقولة — فتشغل الجماعة المكونة من خمسين أسرة مثلاً حوالي ٧٥ خيمة في مساحة كيلو مترين تقريباً • وبمرور أيام فصل الشتاء تبدأ القبيلة في الاستدارة والعودة الى مراعيها الصيفية ، ويبدأ تساقط الأمطار في التناقص حتى يتوقف في أواخر شهر مايو ، ويبدأ نضال القبيلة ضد الجفاف والحرارة التي يرتفع متوسطها الى ما يزيد على ٣٣ ° مئوية •



شكل رقم (١٢) الحركة الفصلية لقبائل الروالة

الفصل العاشر

الحياة البدائية في البيئة الباردة

تضم هذه البيئة ثلاثة أقاليم مناخية تتشابه في الظروف المناخية القاسية شتاءً ، ولكنها تختلف الى حد ما في درجة حرارة الصيف ، وهذه الاقاليم هي :

- ١ — مناطق الغطاءات الجليدية الدائمة في أنتاركتيكا وجرينلاند وأجزاء من الجزر القطبية والبحر القطبي المغطى بالجليد .
 - ٢ — مناطق التندرا — والتي تحف بمناطق الغطاءات الجليدية وعلى السواحل البحرية القطبية حيث تسمح حرارة الصيف التي تبلغ حوالى ١٠ درجة مئوية بنمو النباتات لعدة أسابيع .
 - ٣ — المناطق شبه القطبية ذات الشتاء قارس البرد والتي يسود فيها دفء نسبي في فصل الصيف حيث تصل درجة الحرارة فيه الى ١٥ درجة مئوية أو أكثر قليلا لمدة شهر أو شهرين .
- وصيف هذه المناطق قصير — يتراوح ما بين شهر أو ثلاثة شهور حيث تعلو درجة الحرارة خلالها على ١٠ درجات مئوية كذلك فان الربيع قصير والصفة الغالبة في هذه الاقاليم أن درجة الحرارة تنخفض الى مادون التجمد في مدة تتراوح بين ٦ — ٩ شهور في السنة ويسمح فصل الدفء القصير بنمو شجرى يتمثل في الغابات الصنوبرية بالمناطق شبه القطبية .

وعلى ذلك فان توزيع هذه المناطق يتمشى مع تقسيم كوبن المناخى

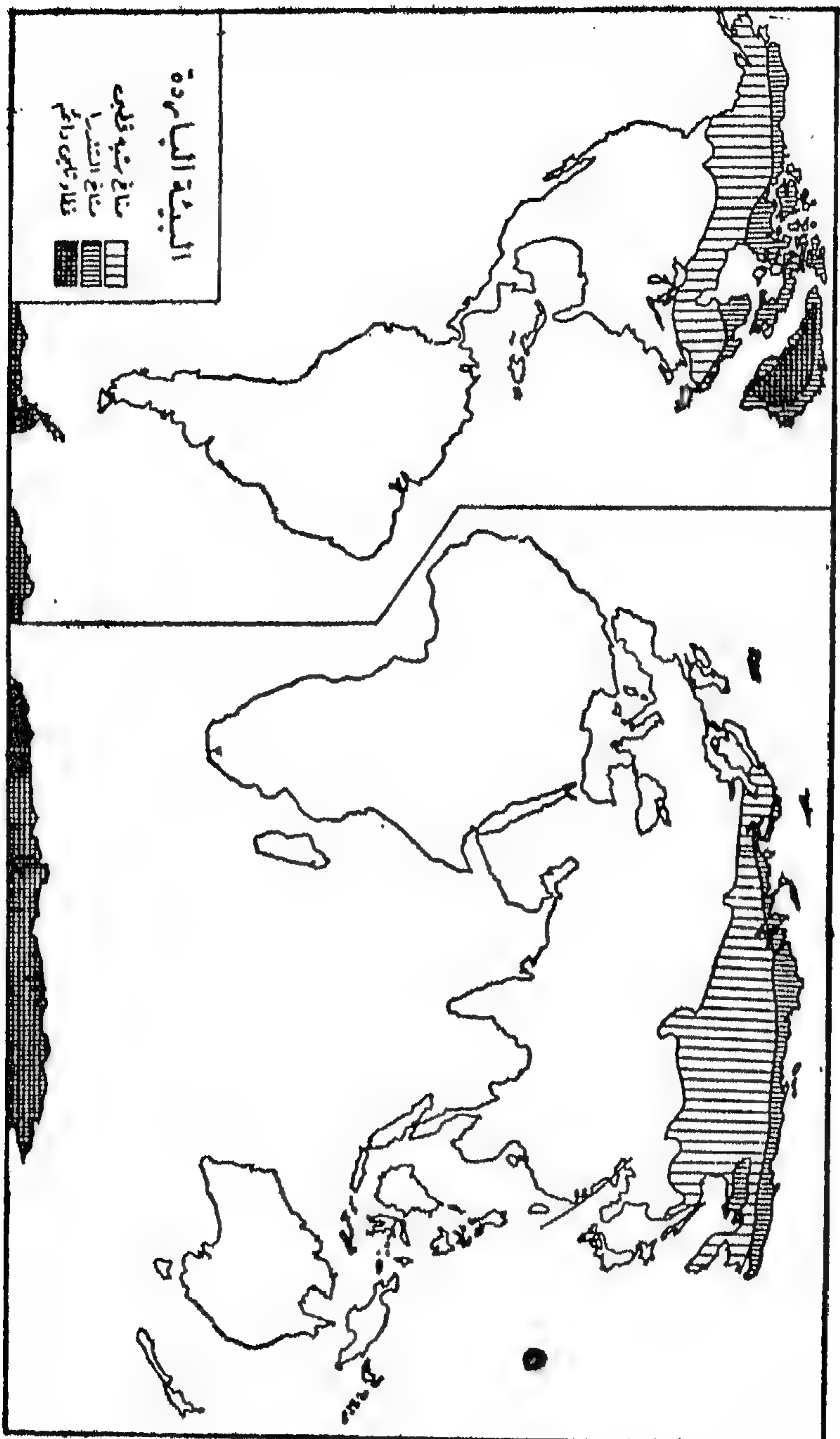
والذى — يتمثل فى مناخ الغطاءات الجليدية Ef ومناخ التندرا Et والمناخ شبه القطبى Dc وتوجد الغطاءات الجليدية فى الوقت الحاضر فى انداركتيكا وجرينلاند وفى كتا المنطقتين توجد هذه الغطاءات الجليدية بسمك كثيف يصل الى حوالى ٣٠٠٠ مترا فى المتوسط وتنتزع الغطاءات المرققة فى أجزاء خمس من الارخبيل الكندى وهى جزر السير وديفون وبيلوت وبافين واكسلهيرج ، كذلك يغطى الجليد ثلاث مساحات صغيرة فى جزيرة ايسلند وفى بعض الجزر شمال الساحل السوفيتى — ويزداد أحيانا ليغطى مساحات كبيرة منها تصل مثلا الى $\frac{3}{4}$ مساحة جزيرة نوفايا زمليا •

وفى المناطق المحيطة بهذه الغطاءات الجليدية على اليابس يسود مناخ التندرا وينتشر على امتداد السواحل القطبية للقارات حيث يسود فى كل الجزر القطبية بكندا والاطراف الشمالية لآلاسكا ويضيق مناخ التندرا فى شمال الاتحاد السوفيتى باستثناء بعض المناطق به •

أما المناخ شبه القطبى فيمتد على شكل نطاق عريض من الغرب الى الشرق عبر القارات ، وفى الوقت الذى يضيق فيه ويبتعد شمالا عند دائرة عرض ٦٠ درجة شمالا فى غرب القارات فإنه يصل الى ٥٠ درجة شمالا فى الاقاليم الشرقية فى أمريكا الشمالية وآسيا وذلك بسبب اتجاه الرياح السائدة والتيارات البحرية على كلا الساحلين (شكل رقم ١٣)

الخصائص الطبيعية :

يعد المناخ العنصر الطبيعى المؤثر فى حياة البشر فى الاقاليم الباردة كما تتأثر به كذلك الحياة النباتية والحيوانية بها ، وأبرز الملامح المناخية هو الشتاء الطويل القاسى البرودة والصيف القصير ، وكذلك فإن الشمس لا تظهر فى شهور الشتاء جماعة شهوره العديدة ليلا دائما قاسى البرودة كما أن المناطق الباردة ترتبط فى الازمان دائما بالحرارة المنخفضة والتى وصلت فى وادى جانا Jana الذى تقع فيه فرخويانسك وكذلك فى وادى نهر لينا الاعلى وقرب أوميكون Oymekon الى — ٥١ درجة مئوية خلال



شكل رقم (١٣) البيئة الباردة في العالم

كل شهر يناير وتهبط الحرارة الى ما دون ذلك في بعض أيام الشتاء حتى أنها وصلت الى -70°C ، ولذا فان هذه المناطق غير مسكونة فيما عدا بعض الروس الذين يقضون في بعض مراكز مجهزة •

وهناك مظهر حرارى آخر في هذه المناطق يرتبط بالتغيرات المفاجئة في درجات الحرارة والتي تحدث على المنحدرات الجبلية المواجهة للبحر والتي تتعرض لهبوب رياح محيطية نحو داخل اليابس ويؤدى عبورها للجبال واصطدامها بسفوحها الى ارتفاع في درجة الحرارة (بطريقة تشبه رياح الفهن) ، ففي Scoresby Sound ارتفعت درجة الحرارة في الشتاء فجأة من -20 درجة مئوية الى -2 مئوية ويؤدى ذلك الى اضطراب في حياة البشر وخاصة ان هذه التغيرات تكون مصحوبة برياح عاتية •

ولما كانت درجات الحرارة تنك دون الصفر المئوى (32 درجة ف) لمدة عشرة شهور من السنة فان الارض تبقى متجمدة بدرجة لا تستطيع حرارة الصيف التصير أن تذيب تجمدها بأكمله وهذه الطبقة السطحية المتجمدة والتي تعرف باسم دائمة التجمد Permafrost غير ذات أهمية للنشاط الحيوى حيث يستحيل فيها نمو النباتات وخاصة طويلة الجذور منها • وشكلت صعوبة بالغة للروس عند انشاء القواعد الجوية في هذه المناطق حتى انهم اضطروا لاضمار تربية لهذا الغرض من الجنوب — وذلك لان التربة المتجمدة لا تقوى على تحمل الانشاءات أو المباني الا بصعوبات بالغة • وكان اذلك أثره البالغ في عدم انشاء خطوط حديدية في النطاق القطبى أو طرق حديثة مثل تلك التي أنشئت في ألاسكا وكندا وسيبيريا الشرقية حيث ساعدت الظروف الطبيعية على اقامة نظام جيد للتصريف المائى •

وتتميز الحياة النباتية في النطاق القطبى بسمة أساسية وهى أنها نباتات قزمية ، فقد لوحظ في النطاق القطبى السيبيرى مثلا أن ثلث الأشجيرات يتراوح ارتفاعه بين ٦ — ١٥ بوصة فقط وقد تعلو الحشائش

عنها في بعض الاحيان ، أما الطحالب فيصل ارتفاعها الى بوصة واحدة والنباتات القطبية تلاءمت مع الظروف الباردة كما أنها تتميز بفقرها. بعكس الحال في النباتات المدارية •

ويأتى الصيف في المناطق القطبية بمؤثرات مفاجئة تنعكس على الحياتين الحيوانية والنباتية بها ، ففي شمال سيبيريا ترتفع الحرارة فجأة في شهر مايو ، ففي جولسكيخا Golskikha عند مصب نهر ينسى عند دائرة عرض ٤٥° ٧١° شمالا تبقى الارض مغطاة بالتلوج حتى منتصف يونيه ولكن عقب هذه الفترة بأسابيع تتغطي الارض بالزهور وقرب ياكوتسك يذوب الثلج في ساعات قليلة ، كما أن نهرًا مثل نهر انجارا Angara يكفي نصف يوم لاذابة تجمده ، أى اذابة طبقة من الثلج سمكها ثلاثة أقدام تقريبا ، وفي المناطق القطبية بصفة عامة فإن الحرارة ترتفع فجائيا في شهر مايو مما يساعد على سرعة نمو النبات ما أن تصل حرارة الهواء الى ٣ أو ٤ درجة مئوية حتى تبدأ النباتات في الازدهار ، وقد استغل الروس هذه الظاهرة فزرعوا بنجاح بعض انحاصلات مثل الشعير والشوفان وأنواع من القمح الصيفى التى تنضج تماما في أربعة عشر أسبوعا فقط •

وفي وسط سيبيريا القطبية فانه من الشائع أن ترتفع الحرارة الى ٣٦ درجة مئوية في الصيف كذلك فإن سطح الارض ترتفع درجة حرارته أكبر من الهواء الملامس له ، ففي سبتزبرجن سجلت الارقام التالية في منتصف يولية :

درجة مئوية

درجة حرارة الهواء على ارتفاع ٣٧ بوصة من الارض ٤

درجة الحرارة على ساحل الارض ١٠

درجة الحرارة تحت سطح الارض بثلاث بوصات ٩

والصخور متجمدة على عمق يتراوح بين ٢٥ — ٣٠ متر

وتتميز تربة التندرا بأنها تربة رقيقة وحمضية وفقيرة في خصائصها كما تكثر بها الرطوبة لقلّة البخر في المناطق شبة القطبية والقطبية بسبب انخفاض درجات الحرارة وتجمد ما تحت التربة على الدوام على عمق يصل الى حوالي متر ، وتشبه الطبقات السطحية من تربة التندرا اللبد النباتي Peat وتتشابك فيها الحشائش القصيرة مكونة طبقة شبة اسفنجية ، وهذه التربة قليلة القيمة الاقتصادية ولا تصلح للزراعة وان كانت تصلح للرعى حيث تمارس فيها هذه الحرفة قائمة على رعى الرنة في أوراسيا كذلك يعيش على حشائشها حيوان الكاريبو في أمريكا الشمالية وهو حيوان يشبه الرنة ولكنه غير مستأنس ويقوم الاسكيمو بصيده — وبدأ بعض السكان في شمال كندا وألاسكا في تربيته في مزارع خاصة •

وفي فصل المدفء القصير بأقاليم التندرا تنمو حياة نباتية قصيرة العمر تتكون من أعشاب وطحالب وبعض النباتات الزهرة وتتميز بقصر جذورها وذلك لان ذوبان الجليد في فصل الصيف يكون غالبا مقصورا على طبقة سطحية رقيقة من التربة بينما يظل ما تحت التربة متجمدا لا يسمح لجذور النباتات بالتعمق فيه •

وتتميز الحياة الحيوانية في التندرا بقدرتها على تحمل البرودة ، وتعد الرنة من أهمها في شمال أوراسيا والكاريبو في شمال أمريكا الشمالية كما تعيش بعض الحيوانات المفترسة مثل الذئاب والثعالب والذئبة ، ويمتاز بعضها بوجود فراء كثيف ناعم يجعل له قيمة اقتصادية كبيرة مثل فراء الثعالب ، وفي المناطق الساحلية من التندرا تسود حيوانات خاصة مثل فرس البحر والدب القطبي وكثير من الطيور البحرية مثل البطريق •

الاستجابة البشرية وأنماطها

١ - الاستجابة البدائية :

حدثت الظروف الطبيعية من نشاط الانسان في البيئة الباردة بدرجة واضحة ، كذلك فان ندرة ما تقدمه الطبيعة للانسان من موارد غذائية زاد من عوائق التغلغل البشرى ، ولما كان القليل من النباتات هو الذى

يمكن أن يفى باحتياجات السكان القليلين في هذه البيئة فإن أهمية الحيوانات تزايدت لتكون مصدر الكساء والعيش سواء كان ذلك بصيدها أو بتربيتها — وكقاعدة عامة فإن هناك ارتباطا بين الحرفتين ومن ثم فإنه يمكن النظر الى الجماعات السكانية في الأقاليم الباردة في ضوء هذه المظاهر الجغرافية وتقسيمها الى مجموعتين رئيسيتين يختلفان في نمط الحياة وهى جماعات القنص وصيد الاسماك الذين يعيشون على صيد الحيوانات البرية من ناحية والجماعات التى تعيش أساسا على تربية الرنة والمستأنسة من ناحية أخرى •

(أ) القنص والصيد :

هناك مجالان للقنص وصيد الاسماك في المناطق الباردة وهما البر والبحر ويتركز النشاط السكانى في صيد البحر صيفا وذلك لسد الحاجة، والبر شتاء للحصول على الفراء ، وتعد الرنة وحيوان الكاريبو مورد الغذاء الرئيسى للسكان الذين يمارسون الصيد وتتلاءم حياة الياقوت في سيبيريا والاسكيمو في كندا مع صيد الرنة ، ففى مايو تبدأ الرنة في مغادرة النطاق الغابى نحو المراعى الشمالية بعد ذوبان الثلوج وتكون آنذاك عجافا لا يحاول صيدها وما أن يأتى شهر أغسطس وسبتمبر حتى يبدأ موسم صيدها الحقيقى وهى فى طريق العودة الى الغابات بعد أن تكون قد أصبحت ممتلئة بالشحوم فى الصيف ، وفى بعض السنوات كانت القطعان المؤلفة من عدة آلاف من الرنة تتشاهد وهى تسير فى صفوف يتراوح طولها بين ٥٠ — ١٠٠ كيلو مترا ويفضل الياقوت اصطيدائها أثناء عبورها لمجرى مائى ، وما أن يبدأ الحيوان الذى يقود القطيع فى عبور النهر حتى تبدأ عملية الصيد وتأخير عبور القطيع فى الوقت الذى يخترق فيه الصيادون المهرة المسلحين بالرماح جموع الرنة العائمة ويعملون فيها تذبذبا ، ويمكنهم أن يذبخوا قرابة مائة رنة فى أقل من نصف ساعة ، وبعد ذلك تجذب الذبائح الى ضفاف النهر ويبدأ تقطيعها حيث تجفف الاحوم أو تدخن اذا كانت درجة الحرارة ملائمة ، وتبقى زادا ومؤونة للشتاء •

وكذلك الحال بالنسبة للاسكيمو في كندا حيث يقومون بصيد الكاريبو في الصيف ، فما أن يبدأ الربيع حتى يبتعد الاسكيمو عن السواحل التي تفضوا الشتاء بها في صيد عجول البحر ويتجهوا نحو الداخل بحثا عن الكاريبو بادئين بذلك رحلتهم الصيفية • والطريقة التقليدية للصيد هي دفع الحيوانات نحو ممرات ضيقة أو اصطناعية ويكمن الصيادون عندها ويهاجمون القطيع بالحرايب والمسهام • وفي بعض الاحيان فقد تدفع الحيوانات نحو مياه عميقة ومن ثم تصبح تحت رحمة الصيادين وهم يسرعون في اعداد الحيوانات التي صادوها وتجهيزها وتجفيفها ووضعها في مخابىء تحت الارض محفورة في الصخور المتجمدة وهي معروفة لديهم جيدا — ثم يتابعون الصيد بعد ذلك ، ولعل قبيلة عدد معلوم من هذه المخازن التي تحوى مؤونة الشتاء •

وتسود حرفة الصيد والتنصص في الاصقاع الشمالية لاوراسيا وأمريكا الشمالية ، وقد يكون اختيار السكان الأصليين لهذه المناطق راجعا لأسباب حضارية من أهمها أن أسلافهم القدامى في العصر الحجري القديم والحديث منذ آلاف السنين كانوا يعيشون في مناطق مواجهة للثلجات القارية في أوربا وآسيا وأمريكا الشمالية وحيثما كانت هذه الغطاءات الثلجية الضخمة تتقهقر نحو الشمال كان هؤلاء السكان يتحركون شمالا متتبعين في ذلك حركة الحيوانات التي تعودوا على صيدها • وقد وفد أجداد السكان الأصليين لأمريكا من آسيا منذ ما يقرب من ١٠ — ١٥ ألف سنة أو يزيد عبر مضيق برنج الذي كان يمثل معبرا متجمدا لها ومن منطقة نهر يوكن تسللوا الى القارة الأمريكية ، وربما يكون الاسكيمو من سلالة تعودت العيش في الاصقاع الشمالية ، ويتم القنص والصيد البرى في الغابات ويمارسه سكان سيبيريا الشرقية وألاسكا ولبرادور وهم بصيادون الحيوانات ذات الفراء وذلك طمعا في بيع الفراء لسكان الجنوب واستغلال ثمنه في شراء الشاي والدقيق والاسلحة والذخائر وغير ذلك مما تعلمه السكان الاصليون باحتكاكهم بالسكان المتحضرين •

أما صيد الاسماك فيمثل عنصرا مكملًا للقنص البرى في الحياة

الاقتصادية لشعوب المناطق الباردة بل وعلى ساحل بحر اختسك يعد أكثر أهمية من القنص لانه يمثل مؤونة هامة للشتاء لقبائل هذه المناطق وخاصة تلك التي لا تستأنس (الرنة) ، ويتم صيد الاسماك في الربيع والصيف *

ويمثل صيد السمك في الربيع أهمية خاصة لانه يأتي في وقت تكون فيه مؤونة الشتاء قد قاربت على النفاذ ومنذ بداية مايو تبدأ بعض الاسماك في الدخول نحو مصبات الانهار كذلك تقترب أسراب الرنجة من الساحل في نفس الوقت تقريبا وتجذب أسراب الاسماك المتتالية نحو الساحل وفي مصبات الانهار قبائل التانجوس لصيدها بكميات وفيرة لسد حاجتها ولا تبدأ هذه القبائل في الصيد من أجل التخزين الا في أواخر يونية ، ويقومون بتجفيف السمك في الهواء ويتم ذلك بسهولة اذا كان الجو جافا وصحوا — أما اذا تميز بالضباب فان الامر يتطلب استكمال التجفيف بتدخين الاسماك على نار وقودها الاخشاب المحلية *

وصيد الاسماك يتم على طول السواحل وغالبا ما يكون مقترنا بصيد بعض الحيوانات البحرية ويفسر وفرة الحياة الحيوانية سبب وجود جماعات من الصيادين على الساحل القطبي من أبرزهم التانجوس Tungus والشكشي Chukchi والالوشيان والاسكيمو *

وتوضح الارقام التالية توزيع السكان الاصليين في الاصقاع الشمالية الباردة (١) .

الاتحاد السوفيتي (١٩٥٩)			١ - أمريكا الشمالية	
١٨٠٠	السلام		الاسكا (١٩٦٠)	
٢٥٠٠٠	Nentsy	الننتسي	٢٧٠٤٩	الاسكيمو والالوث
١٩٠٠٠	Ostiak	الاوزتيك	٦٥٥٥	الهنود الحمر
٤٢٦٠٠٠	Komi	الكومي		كندا (١٩٦١)
٦٠٠٠	Vogul	الفوجل	١١٨٣٥	الاسكيمو

Hoyt, J., Man and the Earth, Op. Cit., p. 369.

(١)

٢٤٠٠٠	Tungus	التنجس	٣٤٠٧٢	الهنود الحمر
٢٣٩٠٠٠	Yakuts	الياكوت		جرينلند (١٩٦٠)
٦٣٠٠	Koriak	الكوريك	٣٠٣٧٨	الجرينلانديون
٩٠٠٠	Evens	الافنى		٢ - أوراسيا
١٢٠٠٠	Chukchi	الشكشى		النرويج (١٩٣٠)
١١٠٠		الاسكيمو	١٤٤٨٤	اللاب
٣٩٤٠٠		قبائل أخرى		السويد (١٩٤٥)
			٥٢٨٧	اللاب
٨٠٣٨٠٠		المجموع الكلى		فنلند (١٩٤٩)
نسمة			٢٥٢٩	اللاب

وقد تغير النظام الاقتصادى لمعظم هذه الجماعات ، ومن الصعب تصنيفهم على هذا الاساس فقد كان الهنود والاسكيمو والالوت في أمريكا الشمالية قناصين ومازال بعضهم كذلك حتى اليوم كما أن بآسيا جماعات صغيرة تمارس الصيد أساسا وأخرى تمارس الرعى وثالثة تعمل بالاثنين معا .

وقد حدث تغير واضح في حياة الجماعات في المناطق الباردة بعد احتكاكهم بالاوربيين سواء في وسائل الصيد أو طرق المعيشة فقد عرفوا المقوارب البخارية والبنادق كذلك فإن أغذية الاوربيين بدأت تغزو حياتهم مثل الشاي والبن والسكر والدقيق والزبد والمربى واللبن المجفف والفاكهة ، كذلك استخدموا المواقد البترولية ، وقد حدث معظم هذا التغير نتيجة الاحتكاك بالاوربيين والذي نتج بالدرجة الاولى عن تجارة الفراء بوجه خاص ، وبالرغم من أن الصيد للحصول على الفراء يعد أساسا اقتصاديا لمعظم هذه الجماعات اليوم الا أن كثيرا من السكان الاصليين أصبحوا عمالا في المشروعات المختلفة التى بدأها البيض في أصقاع الشمال مثل الاكتشافات المعدنية في نطاق التندرا والتاييجا (الغابات الصنوبرية) والتى أدت الى خلق مراكز عمرانية حضرية وأوضح الامثلة على ذلك بوينت بارو Point Barrow والتى كانت يوما ما حلة عمرانية للاسكيمو أصبحت اليوم مدينة تجمع بين البيض

والاسكيمو ، ويزيد سكانها على ١٠٠٠ نسمة ، وقد أسهمت الحكومات المعنية في تقديم الخدمات المختلفة لهؤلاء السكان .

وبالرغم من الاثر القوي الذى أحدثه البيض فى حياة هذه الجماعات الا أن بعضها مازال على فطرته ويمارس نشاطا معاشيا بحثا حيث مازال الصيد هو حرفتها الرئيسية وخاصة حيوان الكاريبو الذى يعد ذا قيمة غذائية كبيرة ، وكذلك يصيدون بعض الحيوانات ذات الفراء .

والاصقاع الشمالية الباردة شاسعة فى أوراسيا ، يتوزع السكان القلائل بها توزيعا مبعثرا ، وقد بذلت الحكومة الروسية جهودا كبيرة لتغيير ملامح الحياة البشرية فيها فأنشأت طرقا مختلفة للنقل واستغلت الانهار الموجودة وكذلك الثروات الكامنة من أشجار و ثروات معدنية وغيرها وأقامت الكثير من المدارس والمستشفيات للسكان الاصليين فى هذه المناطق مما أدى الى وجود كثير من المراكز العمرانية الحضرية فيها .

جماعات الاسكيمو : مثال لشعب قطبى يمارس الصيد والقنص :

تعيش جماعات الاسكيمو فى نطاق واسع فى الاصقاع الشمالية يمتد من دائرة عرض ٥٣ شمالا جنوب خليج هدسن حتى دائرة عرض ٧٩ شمالا على ساحل جرينلند ، ويمتد وطنهم من سواحل جرينلند شرقا حتى ساحل ألاسكا غربا . وفى هذا النطاق الشاسع الذى يمتد نحو ٢٢° عرضية و ٦٠° طولية يشغل الاسكيمو قطاعات ساحلية محددة ، كما أن هناك عدة قبائل منهم فى ألاسكا ولبرادور تعيش بعيدا عن البحر وتعتمد على حيوان الكاريبو وكثير منهم يعيشون فى المناطق الساحلية ويعتمدون على صيد عجول البحر ، بينما يتميز الاسكيمو الذين يقطنون جرينلند بأنهم صيادو أسماك ويعيشون فى مساكن مصنوعة من الاخشاب كما يفعل أسكيمو بوينت بارو ، وعلى جزر الارخبيل الكندى قد يوجد ثور الماسك بالرغم من ندرته على القارة ذاتها .

والبيئة الطبيعية للاسكيمو بيئة قطبية قاسية ، ومن سماتها كما سبق القول انخفاض درجات الحرارة وتباينها بين الشتاء والصيف بدرجة

واضحة ، كذلك فان حياتهم اما أنها ليل مستمر أو نهار مستمر على امتداد فترة الاربعة وعشرين ساعة حسب درجات العرض والفصول •
فالاسكيمو شمال كندا (٧٦° — ٧٩° شمالاً) لديهم ٤ شهور من النهار وشهران يبدأ النهار في التناقص التدريجي — ثم أربعة أشهر دون أى ضوء شمسي ثم شهران يبدأ فيهما النهار في التزايد ، وهكذا يستمر الشتاء عند بوينت بارو بمتوسط حرارة أقل من ٣٢° من حوالى ١٥ سبتمبر الى ٥ يونية ، وفي هذا اليوم الاخير تكون الشمس في السماء ٢٤ ساعة مستمرة في اليوم ويبدأ بذلك الصيف • وتبدأ الانهار المتجمدة في الذوبان والثلوج في الانصهار والنباتات في النمو والازدهار في وقت قصير للغاية، وتتعرض المنطقة لغزو الطيور والحشرات معا في فترة الصيف، القصير وذلك حتى نهاية أغسطس وأوائل سبتمبر حيث يبدأ أول تساقط خفيف للثلج في سبتمبر وما أن ينتهي هذا الشهر الا ويكون سطح الانهار قد تجمد معلنا بذلك بدء فصل الشتاء الطويل •

وقد استطاع الاسكيمو أن يتأقلموا مع شهور الشتاء الطويلة التي تستمر من ٦ — ٩ شهور في السنة بل انهم تعلموا كيف يحولون الشتاء الى فصل عمل ونشاط لهم ، فقد ساعدتهم التجمد كظاهرة طبيعية على صنع أدوات الصيد وفي اقامة المساكن وعمل الزلاقات واصلاحها ، وأهم من هذا كله حفظ الطعام لهم •

ويعيش الاسكيمو في الشتاء في مساكن ثلجية يبلغ قطرها ٤ أمتار وارتفاعها حوالى متر واحد وتسمى الاجلو Igloo ويستخدمون الجلود في تبطينها عن طريق شدّها بسيور من السقف وهي تبدو على هيئة قباب ويتخذون الوسائل الكفيلة بالتهوية ومنع دخول الهواء البارد اليها وكذلك رفع درجة حرارتها من الداخل بطريقة مناسبة •

وقد تعلم الاسكيمو كيف يسخرون ظروف البيئة لخدمتهم ، فهم يستخدمون الزحافات الخشبية أو المصنوعة من العظام والزحافة تتكون من قطعتين طويلتين ترتبطان معا بقضيب مستعرض ومثبت بها بسيور

جلدية ومقابضها غالبا ما تكون من قرون الرنة وتجرها الكلاب أو الرنة المستأنسة •

ويصنع الاسكيمو ملابسهم من جلود الحيوانات ويتمتع نساءؤهم بمهارة ملحوظة في صنع هذه الملابس الجلدية ، ففي المناطق التي يسود بها حيوان الكاريبو تصنع الملابس من جلده بينما يفضل أن تكون أحذيتهم الطويلة من جلد عجول البحر • أما غداؤهم فهو غير متنوع — أى يسير على وتيرة واحدة — وذلك بالرغم من أنهم يأكلون لحوم الكاريبو وعجول البحر والاسماك والطيور الا أن هذه الانواع لا تتواجد كلها في وقت واحد كما لا تتوافر كلها في مكان واحد من أماكنهم ولذلك فان الاسكيمو يرتحلون طلبا للغذاء كهدف رئيسي لانتقالهم •

وغذاء الاسكيمو المكون أساسا من اللحوم يمددهم باحتياجاتهم الغذائية ، فبالرغم من نقص فيتامين (د) الا أن هناك عناصر كثيرة متوفرة في اللحوم النيئة ، ولذا فانهم يتناولونها ومن ثم يستفيدون بما تحويه من عناصر كما أنهم يحصلون على احتياجاتهم من فيتامين (أ) الملائم لتقوية أبصارهم ليلا — من كبد الحيوانات البرية والبحرية ومع هذا فان الاسكيمو يأكلون بعض النباتات المتوفرة في بيئتهم مثل بعض الاعشاب البحرية والعنب البري Bilberries والهندباء البرية Dandelion وغيرها بالاضافة الى ذلك فهم يأكلون الخضر التي تكون في سعة حيوان الكاريبو •

وتتحدد هجرات الاسكيمو بتعاقب الفصول وظهور أو اختفاء حيوانات الغذاء لهم ، فالاسكيمو في اليابس الكندي يرحلون نحو داخل القارة في الربيع وذلك لمقابلة قطعان الكاريبو المهاجرة الى الشمال ، وعندما تفد الطيور الى الشمال يبدأون في اصطيادها وجمع بيضها كذلك فانهم في فصول أخرى ينغمسون في صيد الحيوانات البحرية ولذلك فان مراكز اقامتهم ترتبط باستمرار بالحصول على مواردهم الغذائية وبجانب ذلك فقد تقام بجوار المخازن التي يحفظون بها غذائهم لفصل الشتاء ، ويؤثر

في ذلك عدة عوامل أبرزها سهولة الاتصال بالداخل والقرب من مصدر مائي عذب متجمد وكذلك القرب من موارد بناء المنازل ولذلك فإن هناك مناطق تتميز فيها مساكن الاسكيمو بأنها مشيدة من الحجر والرواسب الأرضية كما في جرينلاند وقد يستخدم فيها الخشب أو ضلوع الحيتان الكبيرة كدعامات للمنزل وهي في حجمها تشبه المسكن الثلجي (الاجلو) ذات مدخل يتمتع بالحماية من الهواء البارد وأكواخ خارجية للتخزين ومنسوب أرضية المنازل مرتفع وتتميز هذه المساكن بأنها أدفا مما يتصور سكان المناطق غير الباردة ، ويهجروا السكان في الربيع ويتخذون من الخيام مساكن للصيف •

ويقدر عدد الاسكيمو بأكثر من ٤٠ ألفا موزعين في كندا وألاسكا وجرينلاند ويتكلمون لغة واحدة ولهجات عدة وتميل بشرتهم الى الاصفرار المشوب بالسمرة الخفيفة ، ويعيشون في جماعات صغيرة يتراوح عددها بين ٤٠٠ — ٥٠٠ نسمة يتجمعون في الشتاء ويتفرقون في الصيف ويرتبطون ببعض بصلات القرى ، ويتوزع العمل عندهم بين الاناث والذكور حيث يقوم الذكور بالصيد والقنص وصناعة الادوات بينما تقوم النساء بإدارة شئون المنزل ودبغ الجلود وعمل الثياب وصنع الاغطية وتربية الاولاد •

وقد كان اتصال الاسكيمو بالاوربيين من العوامل التي أثرت في حياتهم تأثيرا شديدا ، ففي لبرادور وشرق كندا اتصلوا بالبيض منذ مائتي سنة عندما بدأت حرفة صيد الحيوانات ذات الفراء والتي بدأها الاوربيون ، كذلك اتصال اسكيمو نهر ماكنزي بالبيض منذ منتصف القرن التاسع عشر — واسكيمو الاقاليم الوسطى في القرن العشرين ، وقد حدث انقلاب في حياة هذه الجماعات البدائية حيث حلت الاسلحة النارية محل الرماح والسهام وكذلك الادوات المنزلية المعدنية محل القديمة والمساكن الخشبية محل المصنوعة من الجليد أو الجلد أو الطين واعتنق كثير منهم المسيحية وتعلم بعضهم الانجليزية • ومع أن هذا الاحتكاك قد أثر في حياتهم ايجابيا الا أن مساوئه كانت كثيرة منها أن استخدام

الأسلحة النارية قضى على الكثير من الحيوانات والطيور مما أدى الى صعوبة الحصول عليها ، كذلك فقد جلب الاوربيون كثيرا من الامراض الخطيرة مثل الجدري والسل الرئوي والتيفوس مما قضى على عدد كبير من الاسكيمو بهذه الامراض التى لم تكن معروفة لديهم من قبل .

(ب) الرعى البدائى فى الاصقاع الشمالية :

تشكل البداوة مظهرا من مظاهر النشاط البشرى فى البيئة الباردة ويشغل رعاة الرنة معظم نطاق التندرا الاوروآسيوى والذى يمتد من شمال اسكنديناوة وحتى كمتشاتكا Kamchatka وهناك اقليمان لتركز هذه الحرفة أحدهما على طول الساحل القطبى فى الجزء الاوروبى من الاتحاد السوفيتى وعبر جبال الاورال حتى رأس خليج أوب Ob والثانى فى أقصى الشمال الشرقى ويتبعثر رعاة الرنة بين هذين الاقليمين الرئيسيين ، وبالرغم من أن أعدادهم تميل للتزايد فى التندرا أو التندرا الغابية ، هناك بعض المتسلعان فى منطقة التاييجا فى غرب سيبيريا . وهنا تجد الحيوانات موارد غذائية كافية ، وعلى العموم فان الرنة توجد بصفة عامة الى الشمال من خط عرض ٦٠° (باستثناء بعض السكان فى أوربانخاي — تانوتوفا سابقا — والذين يقومون برعى الرنة) .

وليس من المعروف تماما كيف استأنس الرعاة حيوان الرنة وربما يكون ذلك قد تم فى وقت واحد تقريبا فى كل الاقليم ، ويتباين استخدام هذا الحيوان بين الجماعات ، فاللاب قاطنو اسكنديناوة يحصلون على اللبن من الرنة ويستخدمونها فى حمل الاثقال فى الصيف أو فى جر الزحافات فى الشتاء ولكنهم لا يركبون الرنة ذاتها — بينما فى الشرق فان الصامويد لا يحلبون الرنة ولا يركبونها بل يستخدمونها فقط فى جر الزحافات ، والى الشرق منهم يأتى التنجوس الذين يحلبون الرنة ويركبونها ويستخدمونها فى الجر بينما فى أقصى الشرق فان جماعات الشكشى Chukchi والقبائل المجاورة يستخدمون الرنة للحصول على لحومها فقط ويغذونها كما نغذى الابقار لتسمينها .

رعى الرنة فى أمريكا الشمالية :

لم يكن رعى الرنة معروفا فى أمريكا الشمالية حتى أوائل القرن العشرين وبدأ بذلك عندما أدرك صيادو الحيتان فى ألاسكا احتياجهم الى مورد غذائى من اللحوم ، ذلك لان قطعان الكاريبو كانت قد اختفت بسرعة ملحوظة فى هذا النطاق وقد شحنت أول قطعان الرنة من سيبيريا سنة ١٨٩٢ ، ومن هنا بدأت فكرة تدريب الاسكيمو على استئناسها ورعيها وذلك بمساعدة الحكومة ، ولم تلق الفكرة استحسانا لدى الاسكيمو فى بادئ الامر وذلك للكثير من المشكلات التى واجهت المشروع فى بدايته مثل اختلاط الرنة بالكاريبو فى الداخل واتجاهها نحو الحياة البرية وذلك بالاضافة الى ضعف الادارة مما جعل الاسكيمو غير متحمسين ، وبعد أن كان مقدرا أن تتكاثر أعداد الرنة لتصبح عدة مئات من الآلاف تناقصت أعدادها لتصبح قرابة ٢٨٠٠٠ رأسا فقط فى سنة ١٩٥٠ .

رعى الرنة فى أوراسيا :

تقدر أعداد الرنة فى أوراسيا بحوالى ٣ مليون رأس — تعد أساسا لحياة الرعاة بها ويرتبط بنظام رعى الرنة نوعا من الانتقال الفصلى Trans Humace فى اسكنديناوة وفنلندا حيث تتم الهجرة السنوية الى المراعى الجبلية فى الربيع ثم الى الاودية الدنيا الدافئة شتاء . والى الشرق تكون الحركة فى اتجاه الشمال صيفا نحو التندرا وفى اتجاه الغابات الصنوبرية شتاء .

والغرض الرئيسى وراء الهجرة الموسمية هو تجنب مضايقة الحشرات التى تغزو الشمال فى الصيف ، وتساعد الرياح فى المناطق الجبلية وفى التندرا الشمالية على تقليل أثرها الى درجة كبيرة وكذلك فان الحصول على المراعى المناسبة للحيوانات يكون دافعا هاما فى الحركة السنوية لقطعان الرنة ، كما أن هناك دافعا آخر وراء الهجرة الى الجبال صيفا ، وهو أن الوديان والغابات الجنوبية تكون حرارتها مرتفعة ويتلاءم الجو الدافئ مع الرنة مما يدفعها الى المناطق منخفضة الحرارة ، وغالبا

* ما تآوي الى بعض المناطق الثلجية فوق الجبال كأماكن للراحة بل انها أيضا (ترعى) الثلج لانه يشكل مصدرا للمياه لها *

والرنة حيوان صغير نسبيا ، يبلغ ارتفاعه حوالى متر ، ويزن الذكر منها ما يصل الى ١٢٠ كيلو جرام بينما يقل حجم الانثى عن ذلك حيث ينراوح بين ٦٠ — ١٠٠ كيلو جرام *

اللاب : احدى جماعات رعى الرنة :

تمثل اللاب احدى جماعات رعى الرنة التى استطاعت أن ترفع من مستوى هذه الحرفة أكثر من أى جماعة أخرى وذلك بالرغم من أن الرعى قد أصبح حرفة قليلة الثمان فى هذه المناطق كما فى غيرها من أجزاء العالم فتبلغ نسبة الذين يمارسون هذه الحرفة بين جماعات اللاب البالغ عددها حوالى ٣٤٠٠٠ نسمة (سنة ١٩٤٥ تقريبا) حوالى ١١٪ فقط ، وثلاثا هذه النسبة كانت فى السويد ، وقد استقر معظم اللاب اما كزراع أو كصائدى أسماك ، وفى كل عام يترك الكثير منهم حرفة الرعى المتنقل والتى تتركز حول الرنة ، وقد تبع ذلك هجرة موسمية لبعض هذه الجماعات وراء قطعان الرنة مما جعل مساكنهم مؤقتة على شكل خيام فى مناطق الرعى *

وقد تدخلت عوامل اليوم — أهمها عوامل سياسية — لتجعل اللاب مستقرين ، وحصدت من هجراتهم وراء الحشائش فى فصل الصيف واضطروا الى التركيز فى حدود معينة ، كذلك فقد جذبت المشروعات التعدينية الحديثة وقطع الاشجار الكثير منهم وفضلوها على الرعى المتنقل الآخذ فى الاختفاء تدريجيا *

ويميل كثير من اللاب الى تهلك قطعان الرنة بعد استقرارهم وخلال ذلك فان هناك مرحلة انتقالية حيث أن الاسرة التى تستقر فى مكان ما يظل بعض أفرادها يمارسون الصيد ويتتبعون القطعان فى فصل الصيف . وقد تركز اللاب المستقرون حول الانهار وعلى حواف البحار حيث يمارسون صيد الاسماك مع قليل من الزراعة ويحتفظون غالبا ببعض الحيوانات مثل الابقار والاغنام ويزرعون البطاطس والقمح *

أما اللاب الرعاة فيرتبطون بحيوانات الرعى ارتباطا كبيرا والاسرة التى تعتمد على الرنة كلية تحتاج الى قطيع مكون من حوالى ٣٠٠ رأسا، يذبح منها سنويا من ٤٠ — ٥٠ رأسا لى تمدهم بالغذاء والكساء ، وحياتهم فى تنقل مستمر وتتطلب درجة من الاكتفاء الذاتى — وهم يحيون حياة قاسية فى صراع مستمر مع الطبيعة والحيوانات المتوحشة التى كثيرا ما تفتك بقطعان الرنة ، وكذلك فإن هذه القطعان لا بد من رعايتها رعاية كاملة خوفا من الأخطار التى أهمها الذئاب والدببة وغيرها .

وقد تأقلم النظام الاجتماعى للاب حسب احتياجاتهم ، وتسمى الوحدة الاولى المتنقلة السيدا Sida وتكون من عائلتين الى ست عائلات ويتزعمها أكثرهم قلعانا وخبرة ، والرعى والصيد شائع بينهم ويتحركون كجماعة من مكان رعى لآخر ، وترتبط اللاب اجتماعيا فيما بينها بعلاقات القربى .

الهجرة الفصلية لجماعات اللاب :

تؤدى التغيرات المناخية الى هجرات دائمة بين جماعات اللاب ، وتقع حدود الحركة الشتوية فى المناسبات الصنوبرية حيث تتجه اليها قطعان الرنة فى أواخر نوفمبر وحيث تبقى بها خلال فصل الشتاء القارس البرودة ، وفى أواخر ابريل وأوائل مايو يؤدى طول النهار وارتفاع درجات الحرارة الى هجرة السيدا هجرة ربيعية نحو المراعى الجبلية المنخفضة وذلك لان المراعى الغابية قد استهلك ومن ثم تبدأ الحاجة لمراعى جديدة .

ويهجّر اللاب أمكنهم الشتوية ويبدأون رحلة الربيع والصيف مع قطعانهم نحو الشمال ، ويقود أحد الرعاة القطعان على زلاقة يجرها حيوان الرنة تتبعه القطعان بعد ذلك مبتدئة بحيوانات الجر ثم الاناث ثم بقية القطيع ، وفى المأخرة تسيّر كلاب الحراسة وبقية الرعاة ، وفى نفس الوقت تكون الاسرة قد حزمت متاعها على زلاقات كل ثلاث منها ترتبط مع بعضها البعض على هيئة قاطرة من الزلاقات التى يجرها

حيوان أو أكثر من الرنة ، والاطفال الصغار فقط هم الذين يركبون الزلاقات ، وقد يركب بعضهم ظهور الرنة نفسها — أما الكبار والصبية فانهم يسيرون مع القافلة ، وتتحدد مسيرة اليوم بقدره هؤلاء على السير وبقدرة الحيوانات على الجر — ويستغرق الوصول الى المراعى عدة أيام فى الغالب ، وهناك يقام معسكر مؤقت لمدة تقرب من شهر حتى تذوب الثلوج فى المراعى الجبلية المرتفعة .

وما أن تذوب الثلوج ويأتى الصيف حتى تبدأ القطعان فى ارتقاء الجبل وتبدأ هذه المرحلة فى شهر يونية حيث نترك الزحافات فى المعسكر وحمل الامتعة على ظهور ذكور الرنة المعدة لذلك ، وتنقسم هذه الامتعة الى حمولات زنة كل منها ٤ رطلا يحمل كل حيوان حمولتين توضعان متساويتين تماما والا تعرض الحيوان للاجهاد وبالتالي يتعرض القطيع للمتاعب فى السير ، وتحمل حيوانات أخرى أعمدة الخيام وأغطييتها والمعدات اللازمة لاستخدام الاسرة وغير ذلك وتسير الحيوانات المحملة فى مجموعات ، كل أربعة مربوطة ببعضها ويسمى هذا القطيع المحمل من الحيوانات «الرايدا» Rida ويقوده أحد أعضاء الاسرة .

وما أن يصل الراكب الى المراعى الصيفية حتى تنصب الخيام المصنوعة من أقمشة تقاوم الأمطار التى تسقط شتاء ولا يوجد بها أثاث بطبيعة الحال بل ينام الرعاة على أسرة من جلود الرنة ، وتتكون أدواتهم البسيطة من بعض الاوانى والصناديق والحقائب المليئة بالمؤن .

ويستمر المعسكر فى مكانه حتى تبدأ الحرارة فى الانخفاض ويؤذن التساقط الثلجى فى أوائل سبتمبر بقدوم الشتاء وتبدأ القطعان مكرهة فى التأهب لرحلة العودة الى الاودية المنخفضة وحتى مراعى هذه الاودية تصبح باردة هى الاخرى بحلول شهر نوفمبر ، ومن ثم يحمل الملاب متاعهم ويعودون الى مواطنهم الشتوية فى الجنوب .

وتلعب الرنة دورا فى حياة الملاب يماثل ذلك الدور الذى يلعبه الجمل فى الصحارى الحارة ، فمنها يحصلون على الكساء من جلودها ، ومن

عظامها يصنعون كثيرا من الأدوات كما تمثل غذاءهم الرئيسى وعندما تذبح تؤكل كل أجزائها — حيث يؤكل اللحم فى الحال أو يحفظ جزء منه لاستخدامه فى المستقبل ، وحتى دماء الرنة يشربونها طازجة أو يحفظونها لاستخدامها فيما بعد ، وهم مثل بعض الاسكيمو يستخدمون التجمد لحفظ بعض الاغذية وكذلك لبنها اما للشرب أو صناعة بعض منتجات الالبان •

وقد تغيرت حياة اللاب المادية بعد اتصالهم بالسكان المتقدمين جنوبا، حيث يشترون اليوم كثيرا من الاغذية مثل القمح والسكر والملح والشاى والبن • ويأتى خشب البترول بعد الرنة فى الاهمية لجماعات اللاب حيث يحصلون منه على الوقود وعصى الخيام وغيرها •

الباب الرابع

الانشطة الاقتصادية الاولى

- الفصل الحادى عشر : الزراعة
- الفصل الثانى عشر : الرعى
- الفصل الثالث عشر : قطع الاشجار
- الفصل الرابع عشر : صيد الاسماك

الفصل الحادى عشر

الزراعة

تعد الزراعة من الحرف الكبرى التى يمارسها الانسان فى الاقاليم المختلفة ، وقد عرفها الانسان منذ وقت مبكر فى البيئات الفيضية اعتمادا على التربة الخصبة ومياه الانهار الوفيرة وكان وادى النيل الأدنى فى مصر ووادى الدجلة والفرات فى العراق والسند فى باكستان من أقدم البيئات النهرية التى شهدت نشأة الزراعة وتطورها وقامت بها مجتمعات زراعية مستقرة ربما حوالى عام ٥٥٠٠ قبل الميلاد (١) .

وتختلف أنماط الزراعة اختلافا كبيرا من بيئة لأخرى — بل وفى داخل البيئة الجغرافية الواحدة ويبدو هذا الاختلاف فى أسلوب الزراعة وتأثيرها على المجتمع وتأثرها بالظروف الطبيعية والبشرية ويقسم البعض الزراعة على هذا الاساس الى أنماط مختلفة منها الزراعة البدائية والزراعة المتقدمة ، وينقسم النوع الاخير الى الزراعة الكثيفة والزراعة الواسعة . ويتمثل النوع الكثيف فى الاقاليم جيدة التربة وذات ظروف مناخية أكثر ملائمة للإنتاج ، ولذا غالبا ما يرتبط بها ظاهرة ارتفاع الكثافة السكانية وتزايد الضغط على موارد الارض ويبدو ذلك بوضوح فى جنوب شرق آسيا وفى الهند ومصر وهولندا وبلجيكا وتتصف بالملكيات الصغيرة نتيجة للضغط السكانى .

أما الزراعة الواسعة فتربط بالمناطق القليلة السكان فى الغالب حيث يزداد الاعتماد على الآلات الزراعية المختلفة بدلا من الايدى العاملة

(١) فتحى محمد أبو عيانة — الجغرافيا الاقتصادية — دار النهضة العربية — بيروت — ١٩٨٥ — ص ١٣٧ .

وتتصف بالملكيات الزراعية الكبيرة وقد تكون ملكا للشركات أو أصحاب رؤوس الاموال الضخمة وأبرز سماتها الانتاجية أنها تتخصص في زراعة محصول معين تبعا لظروف الانتاج الطبيعية • ويظهر هذا النمط في العالم الجديد كالامريكتين واستراليا •

ويعد استواء السطح — بالإضافة الى العوامل الطبيعية الاخرى — شرطا أساسيا لقيام الزراعة ، فالأراضي المستوية السطح يقل تعرضها للتعرية كما يسهل ممارسة العمليات الزراعية المختلفة من اعداد الارض وتمهيدها وحرثها وتخطيطها وتقسيمها الى أحواض أو خطوط مخصصة لزراعة المحاصيل المختلفة ، وبالإضافة الى ذلك فإن استواء السطح يساعد على انشاء قنوات الري والمصارف وذلك في الاقاليم التي تعتمد على الري ، كما يساعد على انشاء طرق النقل وهم خدوط المستك الحديدية ومن هنا نشأت المجتمعات الزراعية المبكرة في السهول الفيضية ودالات الانهار حيث تضافرت العوامل الجغرافية لنجاح الزراعة وزيادة الموارد الغذائية •

وقد أدى التزايد في السكان الى استغلال أراض أقل خصوبة وسطحها أقل استواء ، وتمكن الانسان بذلك من زراعة ملايين الافدنة من الاراضي الموهجة السطح • على أن هناك حدا من الانحدار لا يمكن للزراع تجاوزه ، فإذا زادت درجة الانحدار على ٤٥° أصبحت ممارسة الزراعة أمرا متعذرا ولا بد للانسان في هذه الحالة من انشاء المدرجات التي قد يصل اتساع بعضها الى مئات الامتار وقد لا يتعدى بضعة أقدام •

ولا تتوفر العوامل الطبيعية الملائمة للزراعة في جهات العالم المختلفة حيث تضع ظروف المناخ والسطح والتربة حدودا للمساحات المزروعة والتي يمكن زراعتها • ويبين الجدول رقم (٤) مساحة الاراضي المزروعة في القارات ومنه يبدو مدى التفاوت بين القارات في نسبة الاراضي الزراعية ، فعلى المستوى العالمى تصل مساحة الاراضي الزراعية نحو عشر المساحة الكلية لليابس (باستثناء انتركيتكا) ، وتصل النسبة

أقصاها في قارة أوروبا حيث تقترب من ثلث مساحة القارة والى أدناها في أمريكا الجنوبية والاقويانوسية حيث لا تتعدى نسبة الاراضى الزراعية الزراعية بكل منهما ٤٪ فقط من جملة المساحة •

ومن ناحية أخرى فإن نحو $\frac{4}{5}$ مساحة اليابس في العالم غير صالحة للزراعة وتزيد الى نحو نصف مساحة قارة آسيا وافريقيا وخمسي مساحة أمريكا الشمالية والوسطى وربع مساحة أوروبا وأمريكا الجنوبية والاقويانوسية ، وهذه النسبة تمثل الاراضى الجبلية والصحراوية والسهول غير الصالحة للزراعة في هذه القارات •

جدول رقم (٤) مساحة القارات ونسبة استغلال الاراضى بها (المساحة بالكيلو مترات المربعة والنسبة ٪ من مساحة القارة)

القارة	المساحة	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$
آسيا (بدون الاتحاد السوفيتى)	٢٨٢٠٨٠٠٠	١٦ر٩	١٢ر٠	١٩ر٣	٥١ر٦
أوروبا (بدون الاتحاد السوفيتى)	٤٩٢٩٠٠٠	٣٠ر٨	١٨ر٢	٢٧ر٨	٢٣ر١
(الاتحاد السوفيتى)	٢٢٣٩٠٠٠	١٠ر٢	١٦ر٥	٣٩ر٣	٣٣ر٩
افريقيا أمريكا الشمالية والوسطى	٣٠٣١٩٠٠٠	٨ر٤	٢٠ر٠	٢٤ر٠	٤٧ر٨
أمريكا الجنوبية	٢٤٢٢٩٠٠٠	١٠ر٥	١٥ر٠	٣٣ر٤	٤٠ر٧
الاقويانوسية	١٧٧٥٤٠٠٠	٤ر٢	١٧ر٣	٥١ر١	٢٧ر٢
	٨٥١٠٠٠	٤ر١	٥٣ر٩	٩ر٣	٢٨ر٠
الجملة	١٣٦٣٣٩٠٠٠	١٠ر٨	١٨ر٦	٣٠ر١	٤٠ر٦

وتختلف هذه المناطق في طرق الزراعة وكذلك في نمط الحياة البشرية بها فمعظم السكان في الأمريكتين يمارسون بالاضافة للزراعة المتنقلة

المصدر :

F. A. O. Production Year book, 1968 Table 1. pp. 3-8.



شكل رقم (١٤) مناطق الزراعة في العالم

جمع منتجات الغابة موسميا — والتي يصدرونها الى خارج منطقتهم —
ففى أمريكا الوسطى يجمعون اللبان — وفى البرازيل — الجوز البرازيلى
والمطاط البرى ومع ذلك فسان بعض الجماعات الافريقية — أصبحت
مستقرة بعد تزايد عدد سكانها بل وتحولوا بعد ذلك الاستقرار الى
زراعة محاصيل نقدية مثل الكاكاو فى ساحل غانا والفول السودانى فى
اقليم السفانا أو جمع منتجات الغابة فى المناطق المرطبة •

كذلك فقد كان لتقارب الحضارات القائمة على زراعة الارز ونظم
الزراعة العملية التى أدخلها الاوربيون فى آسيا — أثره فى تحويل كثير
من الزراع — المنتقلين الى زراع أرز مستقرين ، وقد يجمع بعض سكان
المنطقة المدارية بين هذه الانماط الثلاثة فيجمعون منتجات الغابات
ويزرعون زراعة تجارية على مستوى محدود وكذلك يعملون فى المزارع
العلمية • وقد يمارسون بالاضافة الى ذلك حرفة الجمع والالتقاط
لغذائهم المحلى •

وتعتبر الأمريكتين الوسطى والجنوبية أقل القارات فى النطاق
المدارى المطير من حيث عدد العاملين فى الزراعة المتنقلة ومن جملة مايزيد
قليلا على مليون وربع مليون من الهنود الحمر الذين يمارسون هذه
الحرفة فان ٩٨٪ منهم يتبعون هذا النمط فى حياتهم أما الباقون فهم
جماعات جمع والالتقاط أساسا — وهؤلاء السكان عموما يعيشون حياة
منعزلة فى نطاق الغابات ويمكن أن يضاف الى هذا العدد عدد مساو من
المستيزو Mestizo (خليط من البيض والهنود الحمر) والذين يعيشون
نفس النمط المعيشى ويتميزون بأنهم أقل انعزالا من الهنود الحمر حيث
يتصلون فى معظم الاحوال بالعالم الخارجى •

وتعد قارة افريقيا أكثر القارات فى عدد الذين يحترفون الزراعة
المتنقلة فى الاقاليم المدارية المطيرة حيث تعيش معظم القبائل فى أكواخ
دائمة أو شبه دائمة وباستمرار تزايد السكان فى هذه الاقاليم فان
متوسط استخدام الارض يصل الى حوالى ثلاث سنوات وتصل فترة

أراحتها من ٨ - ١٥ سنة وذلك تبعا للظروف الطبيعية المتعددة التي تؤثر في هذا النمط الزراعي •

أولا - الزراعة في البيئة المدارية المطيرة :

(أ) الزراعة المعاشية المستقرة :

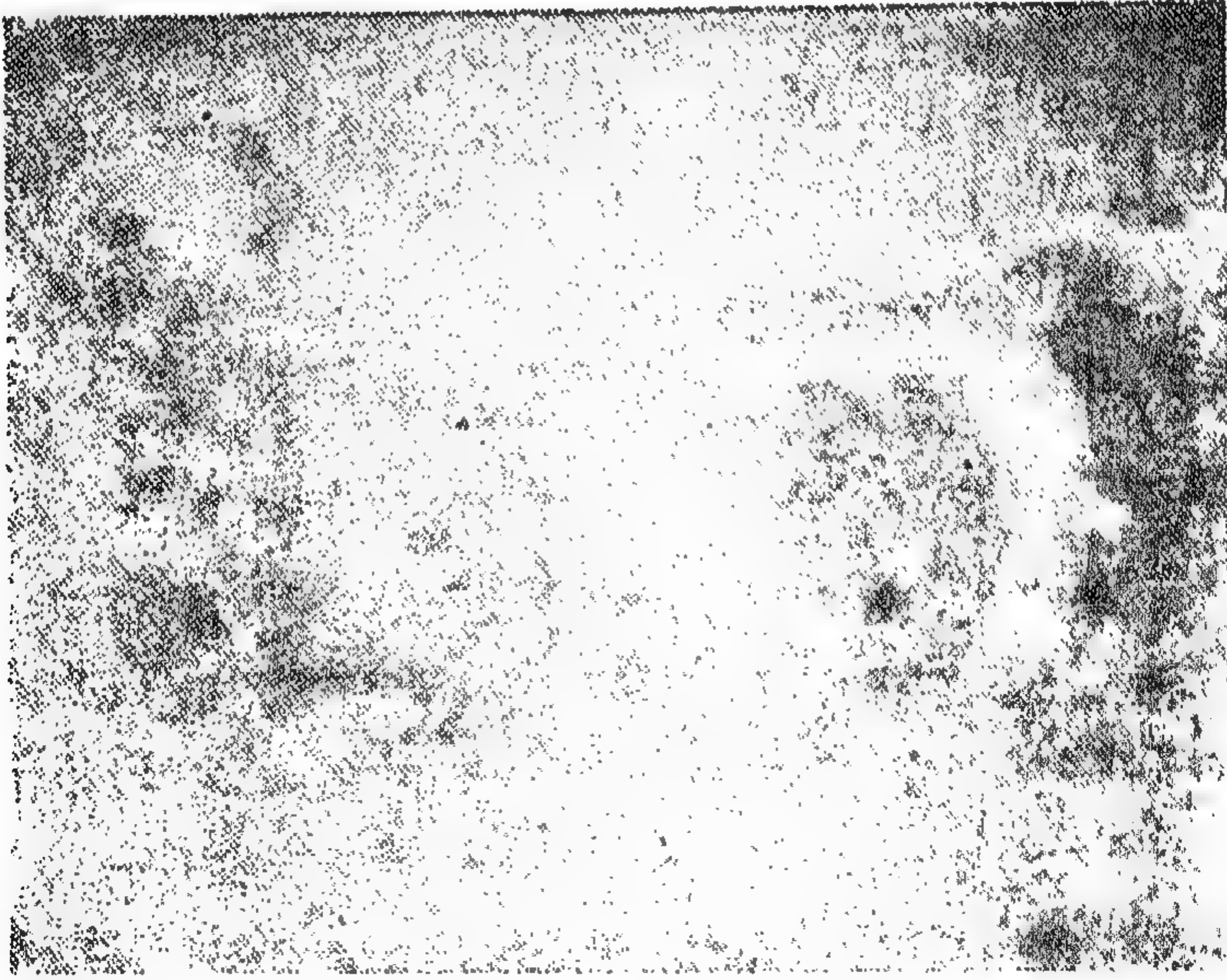
تتخلل المناطق المدارية المطيرة بعض الجماعات التي تحولت من الزراعة المتنقلة الى المستقرة واستثمرت في ممارسة هذه الحرفة في نفس المكان بل وفي نفس الأرض سنة وراء أخرى ، وقد تطلب ذلك تغيرات في نظام الزراعة أو في البحث عن أراضي خصبة أو كليهما معا •

وتختلف التغيرات الحضارية التي اعترت كثيرا من الاقاليم في المناطق المدارية المطيرة من قارة الى أخرى ، ففي آسيا والجزر التابعة لها يتمثل التطور في أمرين أحدهما محصول جديد والآخر فن زراعي حديث وهما الارز والري • وتخصب حقول الارز في الغالب بمخلفات الحيوانات حيثما يسهل الحصول عليها ويتطلب الارز قدرا كبيرا من المياه والأيدي العاملة وهو مقابل ذلك يعطى محصولا وافرا من أي محصول آخر ويمكن زراعة محصولين أو ربما ثلاثة على مدار السنة حيثما تتوفر درجات الحرارة الدافئة والمياه ولذلك فإن أراضي الارز في الشرق الأقصى أعلى الكثافات السكانية في العالم ، ففي دلتا النهر الأحمر في فيتنام ، يصل متوسط الكثافة الى ١٢٠٠ نسمة في الكيلومتر المربع •

وفي افريقيا تنقسم الزراعة الى نمطين : أحدهما في الداخل حيث استقرت بعض القبائل التي تزرع الحبوب كمحاصيل رئيسية في المناخ الجاف كما تربي معها الحيوانات في الغالب ، ويدرك الزراع ما تفقده الأرض من خصوبة فيعوضها بمخلفات الحيوانات من ناحية وبتابع دورات زراعية من ناحية أخرى وهناك قلة من القبائل مثل قبائل الكانسو Kansu في أثيوبيا والشاجا Chagga في تنزانيا تلجأ الى تغذية الماشية وعلفها حتى يحصلوا على مخلفاتها وبعض القبائل الأخرى تلجأ لزراعة المدرجات وري المحاصيل كلما سمحت ظروف البيئة بذلك •

وفي المناطق المطيرة في افريقيا تقل الزراعة المستقرة حيث تصبح التربة فقيرة ويكثر بهذه الاقاليم ذباب النسي تسي الذي يقلل من تربية الحيوانات الى حد كبير ، ومع ذلك فهناك بعض الزراع المستقرين مثل زراع الارز في ساحل السنغال وحول الساحل الغربى لليبيريا • وقد أدت زيادة الطلب في أوروبا على المنتجات المدارية الى استقرار بعض الجماعات في بعض المناطق المطيرة وقامت بزراعة الكثير من المحاصيل المدارية مثل الكاكاو ونخيل الزيت والموز والملاط — كما كان الكثير من الوطنيين يعملون في مزارع البيضن التي تزرع هذه المحاصيل في الوقت الذي يمارس بعضهم فيه الزراعة المستقرة بالقرب من هذه المزارع الأوروبية •

ومن الصعب الحصول على أرقام للأحاملين في الزراعة المعاشية وذلك لان الكثير منهم يعمل في الزراعة المعاشية والتجارية معا ، وتتركز جماعات هذه الزراعة في الاودية النهرية في آسيا والتي تشغلها حقول الارز حيث



زراعة الارز في البيئة الموسمية بجنوب شرق آسيا (الهند)

يُتَبَقَّى لِلْمَزَارِعِ مِنْ اِنْتاجِه ما يَفِيضُ عَنْ حاجَتِه وَيَبِيعُ الباقي وَمِنْ ثَم فائِه
يَعْدُ جِزْيًا فلاحًا تجاريًا •

وتعد زراعة الارز أساسا لمعيشة الملايين من السكان الآسيويين في
الهند وبورما وتايلاند واندونيسيا والفلبين وتتركز هذه المناطق في أقاليم
الأمطار الموسمية فيما عدا شبه جزيرة الملايو وجزر خط الاستواء ، وقد
تأقلمت زراعة الارز مع موسمية الأمطار حيث تنتج أنواع كثيرة منه
في مدة ٦٠ — ١٢٠ يوما مما يؤدي الى أن محصولين أو ثلاثة يزرعان في
السنة الواحدة •

(ب) الزراعة التجارية :

تختلط الزراعة المستقرة المعاشية بالزراعة التجارية الى حد كبير
ولذلك فمن الصعب الفصل بينهما ذلك لأن هناك شعوبا قليلة من التي
تعيش اليوم على انتاجها وبيع أو تبادل المنتجات الغذائية — لا تدخل
في عداد الشعوب المتقدمة ومعظم هذه الشعوب تنتج كميات قليلة من
المحاصيل لبيعها ، ومن ناحية أخرى فانهم يشترون الأغذية التي
لا يستطيعون زراعتها ، بالرغم من أن نظام التبادل هذا قد وجد منذ
آلاف السنين الا أن الزراعة التجارية تعد ابتكارا داخل المناطق المدارية
وبدأت نتيجة اتصالات شعوب الاراضي المعتدلة بالاقاليم المدارية وخاصة
بعد تقدم وسائل المواصلات وطرق التجارة بين هذه الاقاليم وقد زاد
الطلب في أوروبا على المنتجات المدارية بعد أن اكتشف الأوروبيون معظم
المناطق المدارية في العالم الجديد وأفريقيا وبالرغم من أن قائمة المنتجات
المدارية التي تتطلبها الأسواق الأوروبية طويلة — الا أن أهمها الارز
والموز والشاي والبن والكافور وبعض الألياف مثل الأباكا والسيسل
والقطن والزيوت مثل زيت النخيل وجوز الهند والفاول السوداني وكذلك
قصب السكر والمطاط وتزرع هذه المحاصيل في الاقاليم المدارية على
الرغم من أن بعضها يزرع في الوقت الحاضر في المناطق شبه المدارية
كذلك مثل الشاي والبن والقطن وبعض أنواع الارز •

ج) الزراعة العلمية :

كانت التوابل أول المحاصيل المدارية التي بحث عنها الاوروبيون حيث كانت ضمن قائمة الكماليات في أوائل اتصالات الاوروبيين بالاقاليم المدارية المطيرة انها كانت تمثل الشحنات المثالية للرواد والتجار وذلك لغلوها وصغر حجمها وكانت تجمع كمحصول برى أو يزرعها بعض الناطنيين بكميات صغيرة — وأهم هذه التوابل القرفة والقرنفل وجوزة الطيب والفلفل وغيرها والتي كانت تجلب من جنوب شرق آسيا •

وقد لجأ الاوروبيون الى اقامة مزارع ضخمة في المناطق المدارية المطيرة حتى يمكنهم انتاج هذه الغلات وغيرها لسد طلبات أوروبا عليها كما حدث في أمريكا اللاتينية وافريقيا وآسيا مستخدمة في ذلك الايدى العاملة من الرقيق الذين استبدلوا بعمال أحرار فيما بعد في خاثل القرن التاسع عشر وقد تطور انتاج هذه المزارع تطوراً كبيراً بعد تقدم وسائل النقل مما سهل من نقل هذا الانتاج الى مناطق استهلاكية في الأقاليم المعتدلة •

وبعد أن كانت المزارع العلمية تتخصص في انتاج محصول مدارى واحد على مستوى كبير أصبح معظمها في الوقت الحاضر ينوع من الانتاج وذلك لأغراض اقتصادية منها الاستفادة الكاملة من الايدى العاملة وكذلك تجنب الاعتماد على محصول واحد وما قد ينتج عن ذلك من هزات اقتصادية سنة وراء أخرى تعرض المنتج للخسارة وخاصة في المنافسة الخارجية • وقد تعرضت كثير من المزارع الاوروبية في الدول المستقلة حديثاً الى التأميم كما حدث للمزارع الهولندية في أندونيسيا • وتعد شركة الفواكه المتحدة United Fruits Company من أكبر الشركات الأمريكية التي تمارس هذا النمط من الزراعة في أمريكا اللاتينية •

وتختلف المزارع العلمية حسب المحصول الذى تزرعه فمن حيث الحجم يتراوح ما بين بضعة أفدنة الى اقطاعات كبيرة حجمها آلاف الأفدنة وقد وصلت مساحة احدى مزارع نخيل الزيت فى الملايو الى

٢٥٠٠٠ فداناً كذلك بلغت مساحة مزرعة مطاط فايرستون في ليبيريا ٩٠٠٠٠ فداناً وقد تملك الشركة المتحدة مجموعة من المزارع في الاقليم الواحد فشركة الفواكه المتحدة تملك ١٧٣٦٠٠٠ فداناً في ست دول بأمريكا الوسطى والجنوبية من هذه المساحة يزرع ٣٨٨٠٠٠ فداناً بمحاصيل تجارية ، ويخصص الثلث للموز — ويتنوع انتاج المحاصيل التجارية من نخيل الزيت الى الكاكاو أو الاباكا أو انتاج بعض الاغذية للعاملين في الشركة .

كذلك يزرع الوطنيون بعض المزارع العلمية الصغيرة الحجم في مختلف الاقطار وقد تعلم الكثيرون منهم المهارات الزراعية عندما كانوا عمالاً في مزارع الاوروبيين ثم استقلوا بمزارع خاصة بهم وغالباً ما يبيعون انتاجهم لهذه المزارع العلمية الكبرى وأمثلة ذلك تلك المزارع الصغيرة في جاوه والتي يتراوح مساحة المزرعة الواحدة منها ما بين فدانين الى ثلاثة لزراعة المطاط وتبلغ جملة مساحتها ١٠٠٠٠ فداناً يقوم الوطنيون بزراعتها .

وبالرغم من أن الزراعة العلمية تمارس بنجاح في هذه المزارع صغيرة الحجم التي يقوم الافراد بزراعتها ، الا أن انتاجية الفدان غالباً ما تكون قليلة كما أن جودة المحصول تكون منخفضة اذا ما قورنت بالمزارع العلمية الكبرى وذلك لاختلاف الطرق المستخدمة في الزراعة ، وتختلف وسائل النقل عند المزارعين الصغار مما يقلل من عائد زراعاتهم .

وتمارس الفنون العلمية في رفع انتاجية المزارع العلمية حيث تدرس التربة وخصائصها ومدى ملائمتها للمحاصيل المختلفة وكذلك تدرس ظروف المناخ والطقس وتقام محطات الارصاد بها للاستعانة بها في ذلك الغرض كما تختار البذور المناسبة وتمارس التجارب لتحسين خصائصها وتتم الزراعة والحصاد طبقاً لاحتياجات المحاصيل الفعلية ، وزاد استخدام المخصبات الكيماوية والعضوية كما درست أمراض النباتات والحشرات وطرق مقاومتها وقد أسهم ذلك كله في التأثير على

البيئة الطبيعية كما انتقلت معظم هذه الافكار للوطنيين في المناطق المجاورة للمزارع العلمية .

ثانيا - الزراعة في البيئة الجافة :

شهدت الاراضى الجافة قيام الزراعة منذ عهود قديمة ، وقد قامت بها أربع حضارات كبرى في العالم القديم في اودية الانهار في المناطق انصراوية وهى النيل والدجلة والفرات - والسند والهوانجهو - كذلك فان الحضارة البيروفية قامت في اودية الانهار في صحراء بيرو - وتمارس الزراعة اليوم في كل الاقطار الجافة بصفة عامة أكثر من الرعى وتعتمد في ذلك على الري - حيث يقل سقوط المطر أو يتذبذب من عام لآخر ، وقد تطورت وسائل الري في هذه الاقاليم لتلائم ظروفها الطبيعية - وأهم المحاصيل الزراعية الحبوب مثل القمح والشعير والذرة بأنواعه كذلك فان هناك القطن والفول السوداني - وتتميز هذه المحاصيل عن مثيلاتها في المنطقة المدارية المطيرة بمقاومتها للجفاف نسبيا حيث تقل كمية الامطار عن ٢٠ بوصة سنويا ان سقطت في هذه الاقاليم الجافة .

وتتوزع مناطق الزراعة الجافة في مناطق شتى من العالم ويعتبر القمح من أهم المحاصيل المنتجة في أربعة مناطق رئيسية هى الولايات المتحدة ، الاتحاد السوفيتى - استراليا - باكستان والهند وفى الولايات المتحدة ينتج القمح في الاراضى الجافة التى تتراوح أمطارها بين ٢٠ - ٣٠ بوصة في ولايات كنساس وداكوتا ومونتانا ، أما الاتحاد السوفيتى فيزرع القمح في المناطق الجافة في سهول التركستان وسط آسيا حيث تقل الامطار عن ٢٠ بوصة وفى استراليا يأتى القمح من منطقتين رئيسيتين احدهما في منطقة برث وفريمانتل والاخرى في جنوب استراليا في فكتوريا ونيوسوث ويلز حيث تتراوح الامطار بين ١٠ - ٢٠ بوصة سنويا . كذلك يزرع في المناطق الجافة في الهند والباكستان وفى باكستان وخاصة في لاهور يكون المناخ من النوع الجاف الاستيسى وتصل درجة حرارة أحد الشهور الى ٣٥°م وأبردها ١٢°م وكمية الامطار المساقطة ٢١ بوصة سنويا يسقط ثلاثة أرباعها في أربعة شهور من يونية



زراعة تقليدية في البيئة الجافة (سلطنة عمان)

الى سبتمبر أما في دلهى بالهند فان الظروف المناخية مشابهة وان كانت الامطار تصل الى ٢٨ بوصة وهنا يزرع القمح وان كان يحتاج الى الري قبل انتهاء موسم الامطار ، وتتميز هذه المناطق الاخيرة بانخفاض انتاجية المذبان لجداية الوسائل المستخدمة •

الزراعة بالرى :

يعد الرى في المناطق الجافة بديلا عن الامطار ، وهو يعد الوسيلة الرئيسية للحصول على المواد الغذائية ، كما تعد مناطق الزراعة في الاودية النهرية اقاليم التركز السكانى في الصحراء ، وأوضح أمثلتها وادى النيل الادنى والدلتا والشرات ، وكلورادو وريوجراند في أمريكا الشمالية • وريونجرو في الارجننتين ومرى ودارلنج في استراليا والاورانج في جنوب غرب افريقيا • وفي بيرو يوجد ٥٢ نهرا صغيرا تتبع من الانديز وتتصب في الباسفيكى خلقت ٤٠ منها واحات في أوديتها وقد شهدت الكثير منها تاريخا حضاريا تماما كالانهار الكبيرة في افريقيا وآسيا •

وفي النطاق الصحراوى حول بحر قزوين في الاتحاد السوفيتى يزرع حوالى ٣٠ مليون فدان على مياه أربعة أنهار هى أموداريا وسرداريا وزيرافشان وسرشك ، أما في العراق فتزرع مساحة تصل الى ٩ مليون فدان من ١٢ مليون قابلة للرى • وفي صحراء بيرو يوجد حوالى ٣ مليون فدان مقسمة على الساحل الغربى ، وهناك مشروعات طموحة تحت البحث تهدف الى تحويل بعض روافد الامازون في أنفاق عبر الانديز الى المناطق الساحلية الجافة في الغرب ، كذلك فان هناك مناطق تبلغ مساحتها حوالى ١٥٠٠٠ فدان تزرع بالرى في حوض مرى ودارلنج باستراليا وكان نصفها مستغلا في الرعى • وعلى ذلك فانه يمكن تحديد مناطق الزراعة بالرى في الاقاليم الجافة في المناطق التالية :

١ — في أمريكا الشمالية : حوض نهر كولومبيا وسهول نهر سنريك وواحات سولت ليك ونهر سولت بأريزونا ووادى امبريال في كاليفورنيا •

٢ — في أمريكا الجنوبية واحات بيرو وواحات الكروم ونهر نيجرو
في الأرجنتين •

٣ — في إفريقيا : وادي النيل ودلتاه وفي وسط نهر النيجر وفي أرض
الجزيرة بالسودان •

٤ — في آسيا : في الوادي الأدنى لنهر الفولجا وأودية سرداريا
وأموداريا في الاتحاد السوفيتي وفي جنوب العراق — وفي منطقة البنجاب
والسند في شمال غرب شبه القارة الهندية •

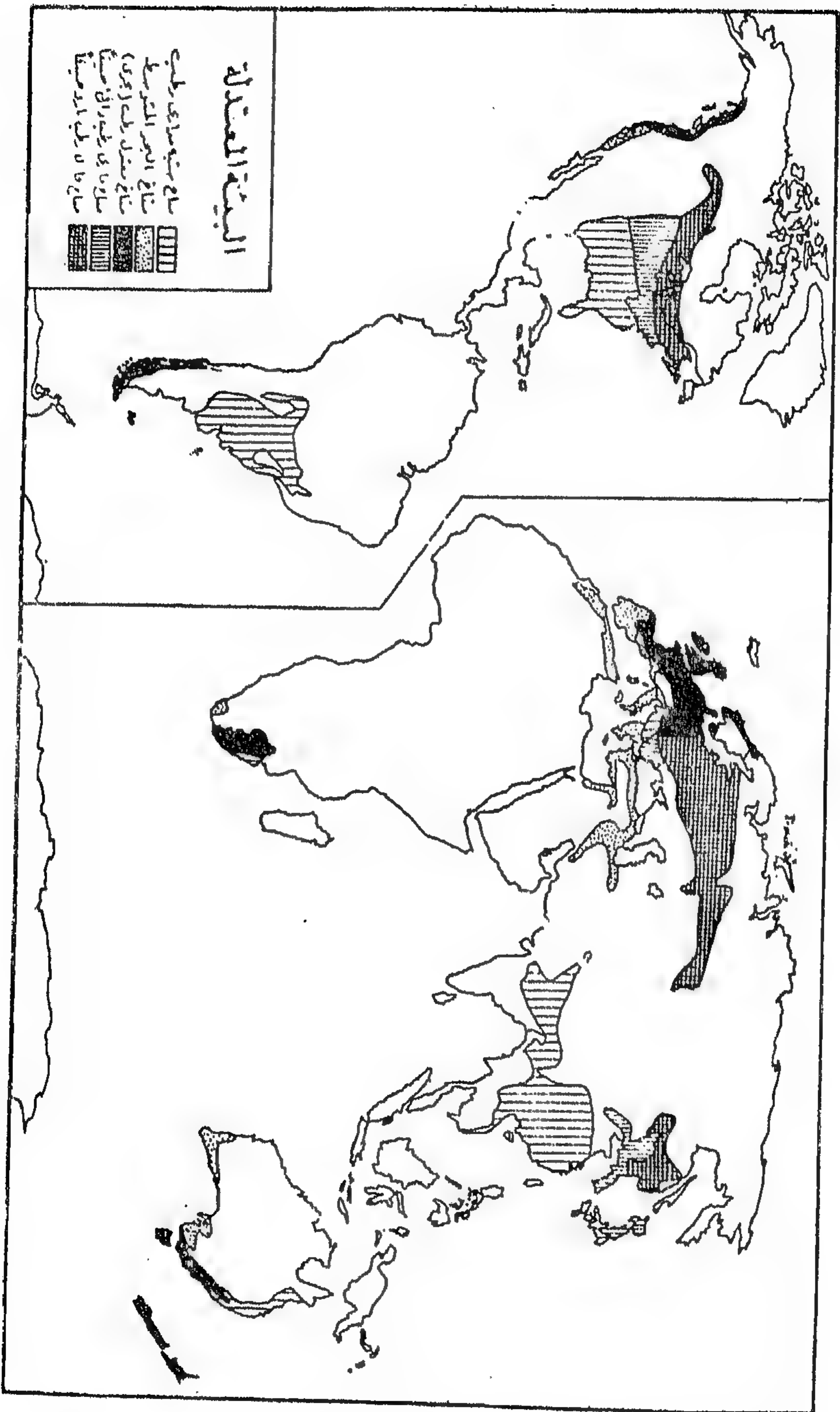
٥ — في استراليا : في منطقة حوض مري ودارلنج •

ثالثا - أنماط الزراعة في البيئة المعتدلة :

في دراسة أنماط الزراعة في البيئة المعتدلة ينبغي أن نفرق بين زراعة
البحر المتوسط من ناحية والزراعة في باقي المناطق من ناحية أخرى ،
حيث تختلف اختلافها كبيرا عن بعضها البعض :

١ () نمط الزراعة في إقليم البحر المتوسط :

سبق الحديث عن الخصائص المناخية لمناخ البحر المتوسط الذي
استطاع الإنسان فيه أن يستغل بيئته استغلالا جيدا سواء في فصل
سقوط الأمطار حيث تعتمد الزراعة عليها أو في فصل الجفاف حيث تعتمد
الزراعة على الري وان كانت أمطار الشتاء تمثل عقبة في سبيل تنمية
الانتاج والتوسع فيه وذلك لتذبذبها من ناحية ولصغر كميتها من ناحية
أخرى فتبلغ الكمية المساقطة في لوس انجلوس حوالي ١٥ بوصة سنويا
وفي أثينا باليونان حوالي ١٥ بوصة وفي فلباريزو بشيلي حوالي ٢٠
بوصة ، وفي المناطق المرتفعة تزداد الأمطار كما هي الحال في جبل أطلس
في المغرب ، ولا تعاني مناطق البحر المتوسط من وجود الصقيع — ولذا
فإن فصل النمو يشمل السنة بأكملها مما يساعد على زراعة محاصيل
متنوعة مثل القمح والشعير والفول وهي محاصيل شتوية مثل الفواكه



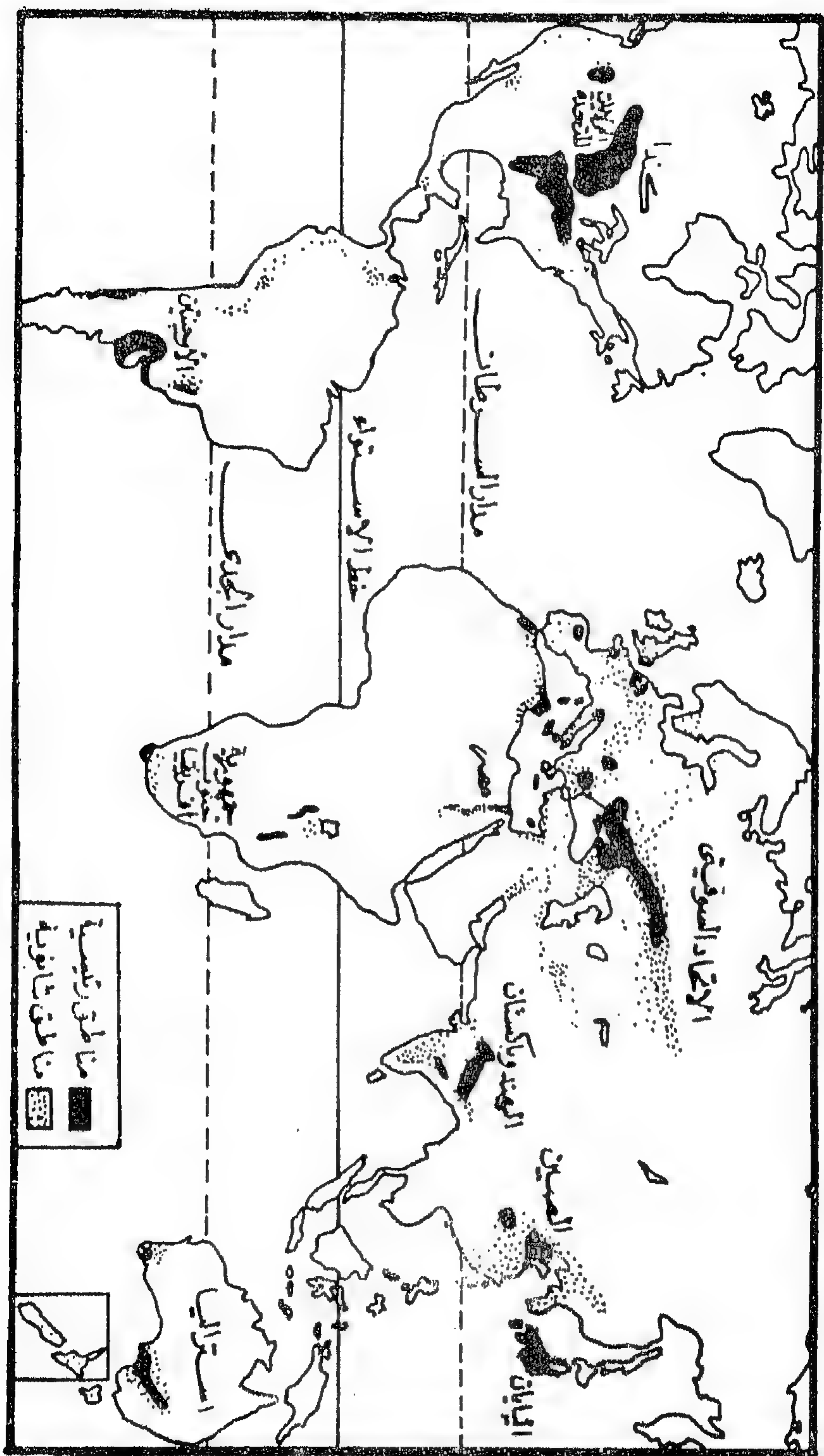
شكل رقم (١٥)

والخضروات والكروم وغيرها من التي تعتمد على الري ، وقد تربي
الماشية مع الزراعة مما يعرف بالزراعة المختلطة .

ويعتبر القمح أهم المحاصيل الزراعية حيث تناسبه ظروف المناخ
المعتدل ولذا فإنه يشمل مساحة كبيرة من الاراضي المزروعة تصل الى
٣٢٪ في ايطاليا واليونان ، ٢٨٪ في اسبانيا وتصل الى ١٩٪ ،
٢٥٪ ، ٣٤٪ في المغرب وتونس والجزائر على الترتيب و ٢٣٪ في سوريا
وترتفع لتصل الى ٥٢٪ في تركيا . وتبدو زراعته في نمطين مختلفين .
نفى الاراضي المزروعة حديثا مثل جنوب وجنوب غرب استراليا تتميز
الزراعة بانها واسعة والملكيات كبيرة تستخدم الآلات على نطاق كبير
وتتراوح مساحة مزرعة القمح بين ١٠٠٠ — ١٥٠٠ فدان وتستخدم دورة
زراعية على النحو التالي : قمح في السنة الاولى ومحصول علف أخضر
للاغنام في السنة الثانية ، ثم تترك الارض بورا في السنة الثالثة لراحتها
وتتميز الكثافة السكانية في هذه الزراعة بانخفاضها الى درجة واضحة
تبلغ من ٥ — ١٠ نسمة في الميل المربع . أما زراعة القمح الاوروبية ،
فهى تختلف في حجم مزارعها حيث تهبط الى بعض الافدنة فقط وينتج
ذلك عن كثافة السكان العالية والذين يتجمعون في قرى متعددة وسط
مزارعهم وقد تتبعثر ملكية الاسرة الواحدة في المناطق المجاورة ، ولاشك
أن لهذا النظام مساوئه ، وتزرع المحاصيل الشجرية على منحدرات
الجبال أما الكروم والخضر والبساتين فتزرع في المنخفضات حيث يسهل
الحصول على مياه الري ، كما تزرع بعض المحاصيل على الري صيفا
مع ما يتكبده ذلك من مشاق مثل الفاكهة والخضر اللازمة لتموين المدن
يقد يحتاج بعضها الى أيد عاملة كثيرة .

(ب) الزراعة في باقى الاقاليم المعتدلة :

تتمثل حرفة الزراعة في المناطق المعتدلة في كل قارات الارض التي
يعمرها الانسان ، في أوروبا والأمريكتين واستراليا ونيوزيلندا وجنوب
افريقيا والاتحاد السوفيتى والصين ، وتختلف الزراعة في بعض مظاهر
السطح وأنواع التربة ، وكذلك حسب العوامل الحضارية في كل اقليم



شكل رقم (١٩) مناطق القمح فى العالم

ففى أوروبا ترجع الزراعة الى جذور تاريخية جيلا بعد جيل مما أثر فى صغر حجم الملكيات الزراعية بالمقارنة بمثيلتها فى العالم الجديد ، فعلى سبيل المثال وصل متوسط حجم المزرعة الامريكية فى سنة ١٩٥٩ الى ٣٠٢ فداناً بينما فى انجلترا وصل هذا المتوسط الى ٧٥ فداناً وهى أقل من ذلك بكثير فى القارة الاوربية حيث أن ٧٤٪ من المزارع البلجيكية التى يزيد عددها على مليون مزرعة — يصل متوسطها الى ٢٥ فدان ، وعلى العموم ففى كل قطر — باستثناء انجلترا والدنمرك فان $\frac{3}{4}$ المزارع يقل حجم الواحدة فيها عن ٢٥ فداناً •

أما عن العمران فإن معظم المزارع الاوروبيين يعيشون فى قرى صغيرة ويسIRON يومياً الى مزارعهم ، وتبدو المزارع الامريكية غير ذلك، حيث تتمثل بها الزراعة الواسعة التى تختلف فى خصائصها عن الزراعة الكثيفة •

الزراعة الاوروبية :

تعد الزراعة مظهراً هاماً من مظاهر استغلال الارض فى كل الاقطار الاوروبية حيث تزرع المحاصيل الغذائية المختلفة وتربى فى معظم الاحوال الحيوانات معها وما يمكن تسميته بالزراعة المختلطة ، وهناك اختلافات مميزة بين الزراعة فى غرب أوروبا وفى شرقها ففى الاولى تعمل المراكز العمرانية الضخمة كأسواق تتجه اليها الحاصلات الزراعية والفاكهة والخضر ومنتجات الالبان والدواجن ، وفى نفس الوقت تكون لديها الرغبة لتحقيق درجة من الاكتفاء الذاتى مما يشجع على انتاج الحبوب لاستهلاك الحيوان والانسان ويؤدى ذلك الى استخدام أحدث الاساليب فى الانتاج الزراعى •

وتتميز الزراعة الاوروبية بالعلاقة القوية بين كثافة السكان والاستغلال للارض ، وكذلك ارتفاع انتاجيتها بدرجة ملحوظة ، فانتاج الفدان أعلى من مثيله فى شرق القارة وقد يعزى هذا الانخفاض الى

أسباب مناخية أو تكنولوجية ترتبط باستخدام البذور والاسمدة والدورات الزراعية مما يؤدي الى ارتفاع انتاجية العامل الزراعى •

ويتجه السكان الى زراعة المحاصيل الملائمة للظروف الطبيعية والاقتصادية مثل ملائمة المناخ والقرب من الاسواق أو لسياسة قومية، والقمح هو أوضح الامثلة على ذلك حيث تزرعه كل الاقطار الاوروبية تقريبا وبطبيعة الحال فان المناخ هو المحدد الرئيسى لزراعته فى شمال القارة حتى أن مساحته فى دول الشمال تحتل من ٩ — ٣٣٪ من جملة مساحة المحاصيل بينما تسود زراعة محاصيل أخرى مثل البطاطس والذرة •

الزراعة فى القارات الاخرى :

تساعد ظروف المناخ فى العروض المعتدلة فى القارات الاخرى على ممارسة الزراعة فى المناطق التى استقر بها الاوروبيون فان اقتصادها يشبه الاقتصاد فى الدولة الام حيث تشابه المحاصيل بالرغم من اختلاف النسب المخصصة لزراعتها من ناحية وانتاجية الفدان من ناحية أخرى ، وفى الولايات المتحدة تنتشر زراعة القمح فى المناطق الملائمة جغرافيا واقتصاديا وكذلك الذرة ، وتنتج الحبوب لغذاء السكان والحيوان •

وفى أمريكا الجنوبية تتناسب الظروف المناخية قيام حرفة الزراعة ملائمة كبيرة فى جنوب البرازيل وفى الأرجنتين وفيها يصل فصل النمو الى أكثر من ٣٠٠ يوما وأبرز مناطقها اقليم البمبا فى الأرجنتين وكذلك فى مناطق السهول فى أرجواى وباراجواى ، والاقتصاد الأرجنتينى زراعى بصفة رئيسية حيث تمثل الحبوب وباقى المحاصيل ٥٨٪ من جملة الانتاج الزراعى والمنتجات الحيوانية نحو ٤٢٪ • وأهم المحاصيل المزروعة القمح والذرة والشعير والبطاطس وتتركز فى منطقة البمبا التى تستأثر بنحو ٨٥٪ من الصادرات التى بلغت مساحة الاراضى المنتجة بها ١٣٧٦ مليون فدان منها ٣٤٦ مليون فدان زرعت بالمحاصيل (منها ١٤٧ مليون بالقمح) ، ٣٠٤ مليون فدان زرعت بحلف الالفالفا أو مراعى أخرى ، أما الباقى وهو ٧٢٨ مليون فقد استغلت كمراع طبيعية •

وتسود الزراعة بالولايات الاربع الجنوبية بالبرازيل والتي تتبع مناخ العروض الرطبة الوسطى بالاضافة الى بعض المحاصيل شبه المدارية مثل البن والفاكهة والقطن والارز والطباق ، ولا تختلف الزراعة في ارجواى وباراجواى عن باقى المناطق ، وان كانتا تتميزان بنمط الاستغلال ، فأقل من ٤٪ من اراضى باراجواى يستغل فى الزراعة أو الرعى بينما ركزت ارجواى على تربية الحيوانات حيث تستخدم ١٠٪ فقط من جملة مساحتها للمحاصيل وثلاثة أرباع الباقي للمراعى •

وتتمثل ظروف الاقاليم المعتدلة فى مساحة صغيرة بجنوب افريقيا وكذلك فى استراليا تتمثل فى جنوبها الشرقى وفى الطرف الجنوبى الغربى وتشمل أيضا نيوزيلندا وتسمانيا •

كما تتمثل فى مساحات كبيرة فى الاتحاد السوفيتى والصين ، ويختلف النظام الزراعى فيها عن باقى المناطق وذلك للنظام الشيوعى السائد ، وقد اتجه الاتحاد السوفيتى نحو ميكنة الزراعة بخطى سريعة بينما الصين مازالت تعتمد على القوة البشرية فى الزراعة بها •

ويمكن اتخاذ نطاق التشنوزم فى الاتحاد السوفيتى كمثال لذلك حيث تبلغ مساحته نحو ٢٤٦٠٠٠ كيلو مترا ويمتد حوالى ٦٠٠ كيلومترا من الشرق للغرب ، ٤٠٠ كيلو مترا من الشمال للجنوب وتتركز بها زراعة الحبوب التى تشغل ٧٠٪ من مساحتها ، والباقى للبنجر والبطاطس والخضر ولا تشغل المراعى سوى من ١٠ — ١٢٪ من المساحة • وتبدأ درجات الحرارة فى الانخفاض نحو الشمال والغرب من هذا الاقليم ، وتهبط نسبة الاراضى المخصصة للمحاصيل ويحل الشوفان محل القمح، وتشغل البطاطس مساحة كبيرة وتبدأ تربية الحيوانات فى الاهمية خاصة حول المدن الصناعية مثل ليننجراد وموسكو ، أما جنوب هذا الاقليم فيسوده الدفاء وتصبح الحبوب أكثر أهمية وتبدأ بعض المحاصيل الهامة فى الظهور مثل القطن وكذلك بنجر السكر • وتعتبر الزراعة السوفيتية — أوروبية شرقية — وتتركز على مزارع الادولة (الشوفخوز) Sovkhoz

والمزارع الجماعية (الكولخوز) Kolkhoz والاولى عبارة عن مزارع واسعة يبلغ متوسط مساحتها نحو ٢٢٥٠٠ فداناً ويديرها مدير وعمال يتقاضون أجراً ، وتتخصص كل منها في زراعة المحصول المناسب للظروف البيئية المناسبة السائدة مثل الحبوب أو منتجات الالبان أو الاغنام أو الخيول أو غيرها ، وتمارس فيها الميكانيكية العالمية التى تجعلها نموذجا للمزارع الأخرى .

أما الكولخوز فهى أصغر مساحة تبلغ فى المتوسط ٦٨٠٠ فداناً وتزرعها أسر يبلغ عددها من ٣٥٠ — ٤٠٠ أسرة على أساس تعاونى واكل مزارع منزل وربما قطعة أرض يسمح له بزراعة بعض الخضر الاستهلاكية وربما يسمح له ببيع الفائض منه ، والكولخوز أقل ميكانيكية من الشوفخوز ولا يسمح للسكان بامتلاك الآلات والتى يمدهم بها محطات الجرارات المركزية التى أنشئت لهذا الغرض ومنذ سنة ١٩٥٨ أصبحت الآلات تباع للمزارع الجماعية وابطل نظام المحطات المركزية . بيد أن هناك نوعاً من الملكية الزراعية تتمثل فى ٥٪ من الاراضى وفيها تمارس الزراعة وهى تسهم بنسبة كبيرة فى انتاج بعض المحاصيل مثل الخضر والالبان والدواجن وهى جماعية فى الغالب ويسمح لأصحابها ببيع المنتجات .

أما فى الصين فان سكانها يلقون بعبء ضخم على أرضها الزراعية وقد أدى ذلك الى تفتت الملكية قبل النظام الشيوعى بها بلغ من فدائين الى ثلاثة للأسرة الواحدة وتسود الزراعة حالياً فى كميونات صغيرة وهى عبارة عن مجتمعات زراعية كذلك .

ويمكن ببساطة تقسيم شرق الصين الى شمالى وجنوبى فالشمالى ذو مطر صيفى بصفة رئيسية وفصل نمو قصير وشتاء بارد أما فى الجنوب فان الحرارة تزداد ويطول فصل النمو ليغطى السنة بأكملها والأمطار على مدار السنة وتزداد فى الصيف كما تتوفر به التربة الخصبة .

رابعاً - الزراعة في البيئة الباردة :

١ (الزراعة في التندرا :

لعبت الزراعة في الماضي دوراً ضئيلاً في اقتصاد المناطق الشمالية ولعل مرجع ذلك فصل النمو القصير والصيف البارد والقربة الفقيرة والسطح المتأثر بعوامل التعرية الجليدية إلى حد كبير ويعد المناخ والتربة من أهم العناصر التي تؤثر في الزراعة في هذه الأقاليم فيبلغ طول فصل النمو في المناطق القطبية مدة تتراوح بين ٦٠ - ٩٠ يوماً وفي كثير من مناطقها لا يرتفع متوسط درجة الحرارة في أي شهر على ٤٢° ف الذي يعد الحد الأدنى لنمو النباتات (صفر النمو) وهناك مناطق لا تنمو بها النباتات على الإطلاق فيما عدا مساحات ضئيلة للغاية تساعد ظروفها المحلية على حمايتها من الظروف المناخية القاسية •

وفي المناطق التي تكون البيئة فيها قطبية وشبه قطبية يمكن استبعاد نطاق الغطاءات الجليدية من الزراعة وكذلك التندرا فيما عدا المناطق الجنوبية منها التي تصل حرارة الصيف القصير بها إلى حوالي ٥٠ درجة أما في المناطق الانتقالية فيما بين التندرا والغابات الصنوبرية (التاييجا) فإن هناك بعض المناطق التي تمارس فيها الزراعة كما هي الحال في منطقة اكلافيك Aklavik في دلتا نهر الماكزى في شمال كندا حيث أنشئت بعض الحدائق التي تنتج الآن بعض المحاصيل الملائمة لهذه الظروف مثل الكرنب والجزر وربما تكون هذه الحدائق - وحدائق منطقة أوماناك Umanak (٧١° شمالاً) في ساحل جرينلاند الغربي أقصى حدائق في العالم نحو الشمال وتشبهها في ذلك حدائق تكسي Tiksi قرب دلتا نهر ليننا (٣٥° ، ٧١° ش) حيث تزرع بها الخضر وبلغت مساحتها في سنة ١٩٥٤ ٦٥ هكتار (الهكتار = ٢٤٧ فدان) وتربى بها بعض أنواع الأبقار والخنازير كذلك أقام السوفييت المحطات الزراعية القطبية الأخرى في بيوت زجاجية تدفأ صناعياً كما أقام سكان أيسلند بعض البيوت الخضراء التي دفتت باستخدام مياه الينابيع الحارة والتي تغذى إنتاجها السوق المحلية في مدينة ريكجافيك وأزاء كل هذه الظروف الصعبة فمن المشكوك

فيه أن يصبح إقليم التندرا منطقة انتاج زراعى على نطاق كبير فى المستقبل •

٢ - الزراعة فى التايجا :

تختلف الزراعة فى التايجا عنها فى التندرا ذلك لاختلاف الظروف بينهما اختلافا كبيرا فالتربة فى التايجا أحسن بالرغم من أنها ليست جيدة تماما فمعظمها رقيق وقليل القيمة الزراعية وحرارة الصيف فى هذا النطاق أعلى من التندرا وفى وادى ماكنزى ترتفع الحرارة بثبات كلما اتجهنا نحو الجنوب والصيف قصير وبارد ولكنه مناسب لزراعة بعض المحاصيل وتتركز الزراعة الحالية فى التربة الجيدة وتختلف المناطق شبه القطبية تماما فى الاستغلال الزراعى بها كما يبدو من الآتى :

الاسكا :

تقدر المساحة الصالحة للزراعة والرعى بها بحوالى ٧ مليون فدان منها ٢ مليون و ٨٧٠ ألفا فداناً قابلة للزراعة وقد استصلح منها ١٢٠٠٠ فداناً فقط وانتجت بالفعل فى سنة ١٩٥٩ وأهم مناطق الزراعة فيها توجد فى وادى ماتانوسكا Matanuska (٦١٣٢° شمالاً) قرب فيربانكس حيث تزرع البطاطس والشعير والشيلم والثوفان والقمح الربيعى كذلك تزرع معظم الارض بالاعلاف الخضراء ومنها البرسيم الحجازى •

كندا :

تتبع نفس النمط فى ألاسكا — وتتشابه بالتالى المحاصيل المزروعة وتوجد لكل محطة عمرانية على نهر ماكنزى مزرعتها الخاصة بها وذلك لتموينها بالاغذية وتصدير ما يفيض الى المحلات القريبة وكانت المزارع فى فترة الاندفاع نحو الذهب أوسع مهاهى عليه الان وربما يؤدى التوسع المتعدينى فى هذه المناطق الى توسع زراعى من جديد •

وقد تركزت الزراعة فى وادى ماكنزى وحول بعض بحيراته وروافده مثل وادى نهر بيس Peace الذى ينتج الحبوب كذلك شهدت هذه المنطقة

الرعى والزراعة المختلطة كما هي الحال في شمال انتاريو وكوبيك على امتداد خط السكك الحديدية من وينج الى كوبيك في النطاق المعروف بالنطاق الصلصالي * ولم تتجح الزراعة هنا تماما ولذلك فان الزراع يعملون جزئيا بها ويقضون باقى نشاطهم في قطع الاشجار أو التعدين في نفس الاقليم *

مشكلة انتاج الغذاء في العالم

سبق القول بأن سكان العالم باغ عددهم نحو ٤ مليار نسمة سنة ١٩٨١ ، وفي ضوء معدل النمو الحالى الذى يصل الى ٢٪ سنويا فان من المتوقع أن يحصل حجم سكان العالم الى أكثر قليلا من ٦ مليار نسمة سنة ٢٠٠٠ مما يلقي بأعباء ضخمة على الموارد الغذائية ، وتزداد المشكلة تعقيدا في الدول النامية التى تحوى ثلاثة أرباع سكان العالم *

والارض الزراعية ليست موزعة بعدالة بين قارات العالم ودوله ، ولا يتناسب توزيعها مع حجم السكان في كل قارة ، كما تبين ذلك الارقام التالية :

فقارة آسيا التى تحوى أكثر من نصف سكان العالم لا تزرع الا حوالى ثلث الاراضى الزراعية بالعالم ، في الوقت الذى توجد فيه امكانيات زراعية هائلة في أمريكا الشمالية وافريقيا واستراليا والاتحاد السوفيتى * ويبدو الفارق الكبير في المساحات الزراعية بين الدول (جدول رقم ٥) حيث لا تصل مساحة الارض الزراعية الا الى ٣٪ فقط في دول مثل مصر و ٥٪ في السودان والبرازيل و ٦٪ في تنزانيا واستراليا وعامى النقيض من ذلك تصل مساحة الارض الزراعية الى نصف مساحة الدولة مثل بورندى والهند وثلثى مساحتها مثل بنجلاديش *

كذلك تبين أرقام الجدول المذكور أن اسهام الزراعة في الناتج القومى يتباين من دولة الى أخرى تبائنا كبيرا ومطلوفا ويزداد نصيبها في ذلك الى أكثر من النصف في بعض الدول الافريقية والاسيوية * بينما

جدول رقم (٥) النسب المئوية للسكان وللأراضي الزراعية بقارات العالم

القارة	% من سكان العالم	% من الأراضي الزراعية في العالم
آسيا	٥٨١	٣١٤
افريقيا	١٠٨	١٧٤
أوروبا	١٠٨	١٠٤
الاتحاد السوفيتي	٦٠	١٥٧
أمريكا الشمالية والوسطى	٨٧	١٧٥
أمريكا الجنوبية	٥١	٥١
الأوقيانوسية	٥	٢٤
الجملة النسبية	١٠٠	١٠٠
الجملة المطلقة	(٤٤٩١ مليون نسمة)	(١٤٦١ مليون هكتار)

يتدنى في الدول الصناعية • ومن الواضح أن هناك علاقة عكسية بين متوسط نصيب الفرد من الناتج القومي سنوياً وبين نسبة اسهام الزراعة في هذا الناتج • ويرتبط ذلك بعدة عوامل أبرزها النمط الزراعي السائد ومدى انتاجية الأرض وقيمة العائد الزراعي ودوره في التجارة الدولية، وكذلك الأهمية النسبية لقطاعات النشاط الاقتصادي الأخرى في الدولة •

الا أن الأهمكانيات الزراعية وانتاج الغذاء لا يعتمدان على المساحة الكلية للأرض المزروعة فقط بل على القدرة الانتاجية للأرض المزروعة ونوع الزراعة وغلة الفدان • فقد ينتج ١٠٠٠ هكتار مزروعة زراعة كثيفة ما يفوق عشرة آلاف هكتار مزروعة زراعة بدائية • وينعكس ذلك على انتاجية الهكتار التي تتفاوت بشدة بين دول العالم ، فانتاج الهكتار من الحبوب في المملكة المتحدة يصل الى ٤٨٤٨ كيلو جرام مقابل ٦٦٧ كيلو جرام فقط في تنزانيا • (جدول رقم ٦) • كذلك فإن هناك ما يعرف بالمساحة المحصولية Cropland فقد تزرع القطعة الزراعية الواحدة عدة مرات في السنة كما هي الحال في مصر واندونيسيا وجنوب الصين وقد تزرع مرة كل ثلاثة سنوات أو أربع سنوات مثل بعض أراضي البراري في الولايات المتحدة وكندا وبعض أراضي غرب أوروبا •

جدول رقم (٦) نسبة الاراضى الزراعية فى بعض دول العالم
وانتاجية الهكتار من الحبوب ونصيب الزراعة من الدخل القومى بها
سنة ١٩٨١

الدولة	الاراضى الزراعية %	انتاجية الهكتار من الحبوب بالكيلو جرام	نصيب الزراعة فى الناتج القومى %
أوغندا	٢٨	١٤٠٦	٧٥
غانا	١٢	٨١٨	٦٠
بورندى	٥٠	٩٧٢	٥٦
بنجالاديش	٦٨	١٩٦٤	٥٤
تنزانيا	٦	٦٦٧	٥٢
اثيوبيا	١٢	٨٦٠	٥٠
رواندا	٣٩	١١٢٧	٤٦
السودان	٥	٧٥٨	٣٨
الهند	٥٧	١٤٤٣	٣٧
مصر	٣	٣٩٦٣	٢١
سوريا	٣١	١٣٥٦	١٩
تونس	٢٢	٩٧٢	١٦
البرازيل	٥	١٦١٨	١٣
الارجنتين	١٣	٢٤٥٢	٩
استراليا	٦	١٣٤٦	٥
الولايات المتحدة	٢١	٤٢٨٠	٣
بلجيكا	٢٧	٤٨٨١	٢
المملكة المتحدة		٤٨٤٨	٢

ومن الواضح أن الدول المتقدمة فى غرب أوروبا وأمريكا الشمالية
لا تعاني نقصا فى الغذاء وذلك لارتفاع انتاجية الارض الزراعية من
ناحية وحسن ادارة استغلال الارض بالوسائل الحديثة من ناحية أخرى،

المصدر :

The World Bank - World Development Report, 1983, pp. 152-153.

Le Nouvel Observateur - Atlaseco - Atlas Economique Mondial, 1983.

وقدرة هذه الدول خاصة في أوروبا على استيراد الغذاء اللازم بما تنتجه من محاصيل تجارية وصناعية من ناحية ثالثة •

جدول رقم (٧) انتاج الحبوب والدول الكبرى المنتجة
في العالم في الفترة من ١٩٧٩ - ١٩٨٢
(مليون طن)

الدولة	١٩٧٩	١٩٨٢	
		الكمية	% من العالم
الولايات المتحدة	٣٠٣ر٠٨	٣٣٩ر٩٣	٢٠ر٠
الصين	٢٩٢ر٨٥	٣٠٦ر٢٣	١٨ر٠
الاتحاد السوفيتي	١٧٤ر٨٣	١٧٢ر٦٠	١٠ر٠
الهند	١٢٦ر٤٧	١٣٤ر١٤	٧ر٩
كندا	٣٥ر٨٣	٥٤ر٢٤	٣ر٢
فرنسا	٤٤ر٢٦	٤٨ر٠٦	٢ر٨
اندونيسيا	٢٩ر٨٩	٣٧ر٣٠	٢ر٢
البرازيل	٢٧ر١٤	٣٤ر٠٤	٢ر٠
الارجنتين	٢٤ر٧٦	٣٣ر٦٠	٢ر٠
تركيا	١١ر٢٦	٢٦ر٣٨	١ر٥
المكسيك	١٥ر٣٢	٢٢ر٨٢	١ر٣
تايلاند	١٩ر٣٢	٢٠ر٨٠	١ر٢
المانيا الاتحادية	٢٢ر٨٧	٢٤ر٦٢	١ر٤
استراليا	٢٣ر٣٤	١٣ر٥٦	٠ر٨
رومانيا	١٩ر٣٣	٢١ر٩٧	١ر٣
بولندا	١٧ر٣٤	٢١ر١٦	١ر٢
بريطانيا	١٧ر٤١	٢١ر٨٢	١ر٣
باكستان	١٦ر٣٠	١٨ر٣٨	١ر١
بنجلاديش	٢٠ر١٤	٢٢ر٠٢	١ر٣
باقي الدول	٣١١ر٧٨	٣٠٦ر٣٣	١٨ر٢
جملة العالم	١٥٥٣ر٥٢	١٦٨٠ر٠٠	١٠٠ر٠

المصدر :

Le Nouvel Observateur : Faits et Chiffres. 1983, p. 130.

ولقد زاد الانتاج الزراعى فى العالم فى العقدىين الاخيرىين ولسكن الزيادة لم تكن متكافئة فى كل اقاليم العالم ورغم أن الدول المتقدمة كانت زيادتها الانتاجية أقل بكثير من زيادة الانتاج فى الدول النامية الا أن هذه الزيادة للأسف لا تعوض النقص السكاني الكبير فى هذه الدول • وعلى هذا فالزيادة فى الدول المتقدمة كانت نسبة ١٪ أكثر من النمو السكاني بينما فى الدول النامية كانت زيادة الانتاج على السكان نصف فى المائة (١) •

ولما كان انتاج المواد الغذائية يكون حوالى ثلثى الانتاج الزراعى بينما تكون الخامات والمكيفات النسبة الباقية فيهما لقاء الضوء على تطور انتاج الحبوب الغذائية — وهى أساس الغذاء فى دول العالم — ويبين الجدول السابق رقم (٧) تطور انتاجها فى الفترة من ١٩٧٩ الى ١٩٨٢ •

ومن جملة الانتاج العالمى للحبوب يتجه ١٤٪ منه خارج مناطق الانتاج لیسد النقص فى الاستهلاك فى أقطار أخرى ، وفى سنة ١٩٨١ كانت الولايات المتحدة وكندا وفرنسا والارجنتين واستراليا أكبر الدول المصدرة للحبوب الغذائية فى العالم حيث أسهمت بنسبة ٨١٪ من صادرات الحبوب الدولية — كما كن الاتحاد السوفيتى واليابان والصين وكوريا الجنوبية ومصر وبولنده أكبر الدول المستوردة للحبوب حيث استوردت قرابة نصف كمية الواردات العالمية منها • وتبين الأرقام التالية نسبة كل دولة من الدول الكبرى المصدرة والمستوردة للحبوب الغذائية سنة ١٩٨١ : (٢)

(١) محمد رياض — المرجع السابق — ص ١٩٦ •

Ibid., p. 131.

(٢)

جدول رقم (٨) الدول الكبرى المصدرة والمستوردة
للحبوب الغذائية سنة ١٩٨١

أكبر الدول المصدرة			أكبر الدول المستوردة		
الدول	الكمية (مليون طن)	%	الدول	الكمية (مليون طن)	%
الولايات المتحدة	١١٣ر٤	٤٨ر٥	الاتحاد السوفيتى	٤٣ر٧	١٨ر٩
كندا	٢٢ر٧	٩ر٧	اليابان	٢٤ر٤	١٠ر٥
فرنسا	٢٢ر١	٩ر٥	الصين	١٧ر٤	٧ر٥
الارجنتين	١٨ر٣	٧ر٨	كوريا الجنوبية	٧ر٧	٧ر٥
استراليا	١٣ر٢	٥ر٦	مصر	٧ر٣	٣ر٢
			بولنده	٧ر٣	٣ر٢
العالم	٢٣٣ر٨	١٠٠ر٠	العالم	٢٣١ر٧	١٠٠ر٠

ولاشك أن أمام العالم امكانيات عديدة من أجل زيادة الغذاء عن طريقين :

الاول : استخدام المخصبات واكتشاف أحسن المصاصيل الملائمة للتربة ومكافحة أوبئة النبات وآفاته وأمراض الحيوان ، وبمعنى آخر زيادة انتاجية الارض الزراعية وزيادة الثروة الحيوانية وتحسين نوعها .

الثانى : التوسع الافقى فى مساحات الارض الزراعية أى زيادة رقعة الارض المزروعة فى العالم بواسطة توفير المياه فى المناطق الجافة واختيار نباتات ذات فترة نمو قصيرة فى المناطق الباردة . ولا جدال فى أن هناك فرصا كبيرة لزيادة الانتاج الغذائى فى البيئات المختلفة .

الفصل الثمانى عشر

حرفة الرعى

سبق القول بأن الاراضى الرعوية ذات الانواع المختلفة من الحشائش تصل مساحتها الى ٢٥ مليون كيلو مترا مربعا اى ما يعادل ١٨٦٪ من مساحة القارات (باستثناء انتاركتيكا) ، ورغم أن أراضى المراعى تنتشر فى كل القارات بنسب متفاوتة الا أن هناك تركيزا كبيرا لمساحة المراعى فى نصف الكرة الجنوبى حيث تقترب مساحة مراعى استراليا وافريقيا وأمريكا الجنوبية من ٥٧٪ من مساحة مراعى العالم ، تليها مراعى أمريكا الشمالية والاتحاد السوفيتى ويمثلان ربع مراعى العالم . أما فى قارة أوروبا فتقل مساحة المراعى وتتركز فى المناطق الجبلية الوسطى من أسبانيا غربا الى بلغاريا شرقا وكذلك فى المناطق الشمالية فى اسكندنافيا واسكتلنده وأيرلنده وتقل مساحة المراعى فى الشرق الاوسط وذلك لجفاف الاقاليم وتسود المراعى الدائمة فى أطرافه الجبلية فى هضبة الاناضول وايران وكذلك فى المغرب . أما فى الشرق الاقصى فتوجد المراعى فى منغوليا ومنشوريا وسنكيانج .

ويمكن تقسيم حرفة الرعى الى نوعين رئيسيين :

- ١ — الرعى التقليدى المتنقل .
- ٢ — الرعى التجارى الحديث .

الرعى التقليدى المتنقل :

يسود الرعى التقليدى المتنقل فى الاقاليم الفقيرة فى أعشابها وحيث يصعب قيام الزراعة اما لنقص الامطار أو قصر فصل النمو بسبب شدة البرودة أو لوعورة السطح وشدة الانحدار ، أو لضعف خصوبة التربة .

ومن هنا تسود حرفة الرعى المتنقل بسماتها المعروفة خاصة قلة أعداد سكانها وتنتقلهم المستمر مع قطعانهم سعياً وراء الكلاً • وأهم الاقاليم التي يسود بها الرعى التقليدي المتنقل هي المناطق المدارية في افريقيا ، بالإضافة الى بعض المناطق الجبلية الأوروبية وفي وسط آسيا وشمال غرب افريقيا ورعاة الصحارى الافريقية والاسيوية •

ومعظم الانتاج الرعوى التقليدي لا يدخل ضمن النشاط الاقتصادي الدولي الا في صورة محدودة مثل بعض انتاج الصوف أو الجلود أو الالبان والاجبان في مراعى وسط أوروبا على وجه الخصوص • أما في مناطق الحشائش المدارية في افريقيا وفي نطاق الصحارى الافروآسيوية فإن المبدأ السائد في الرعى هو العدد لا النوع • ذلك أن النظام الخضارى للرعاة يجعل لرؤوس الماشية قيمة النقود في مجتمعنا المعاصر، وبالتالي فعدد الرؤوس ثروة مجمدة يتزوج بها الافراد ويدفعون الغرامات التي تقررها المحاكم القبلية مثل الدية أو التعويض بسبب القتل • وبمقدار ما يملك الشخص من رؤوس الماشية يرتفع قدره في المجتمع ، كذلك فإن الثروة الحيوانية عند هذه الجماعات لا يؤكل لحمها الا في مناسبات دينية وطقسية ولا يستفاد من لبنها عن طريق تحويله الى منتجات الالبان المعروفة ، بل يشرب فقط دون تحويل وجلودها تستخدم في نواح محدودة من أهمها صنع الدروع^(١) •

ويقدر أن افريقيا تملك نحو ١٣٪ من عدد الماشية في العالم التي تبلغ ١٢ مليار رأس سنة ١٩٨٢ ، ولكن قيمة هذه الثروة أقل بكثير من عددها لضعف الحيوان وقلة وزنه ولاصابة الجلود بأمراض تجعل استخدامها فيما تستخدم فيه من أغراض أمراً صعباً •

وما يقال عن افريقيا المدارية يقال عن الهند ، وذلك لنظرة التقديس

(١) محمد رياض وكوثر عبد الرسول : الجغرافيا الاقتصادية - المرجع السابق صص ١٠٢ - ١٠٣ •

أنتى يعطيها الهندوس للابقار ، فلا يذبحونها ولا يفيدون منها بل يتركونها تمرح وتتوالد وتضعف وتهزل ويقدر أن الهند تمتلك نحو ١٥٪ من رؤوس الماشية فى العالم ومعنى ذلك أن هذه النسبة بلا قيمة تذكر •

وتتحدد حرفة الرعى فى معظم الاقاليم الافريقية بمدى انتشار دبابة تسمى تسمى وغيرها من الآفات والامراض التى تصيب الحيوانات خاصة طاعون الماشية ، وقد أدى انتشار ذباب تسمى تسمى فى مساحات كبيرة من وسط وغرب افريقيا الى عدم تربية الماشية مما انعكس بدوره على فقر التغذية وضعف الانتاج • وبالإضافة الى ذلك فإن المناخ والتربة يعوقان حرفة الرعى فى معظم افريقيا كما تحول طبيعة الامطار المتذبذبة فى نطاق السفانا دون تنمية المراعى وتحسينها حيث تنمو الحشائش بسرعة عقب سقوط الامطار وتصبح صالحة للرعى مباشرة ولكن بحلول فصل الجفاف تزداد الحشائش خصوبة وتفقد محتواها المائى والبروتينى ومن ثم تقل قيمتها الغذائية للحيوانات • واذا أضيف الى ذلك ما يحتاج نطاق المراعى المدارية فى نطاق السفانا من جفاف حاد فى بعض السنوات تنفق على أثره آلاف الرؤوس من الحيوانات كما حدث فى السنوات الاخيرة فى غرب افريقيا ، لادرنا الاسباب التى تؤدى الى جعل الرعى والانتاج الحيوانى هزىلا فى هذه الاقاليم (١) •

وتختلف الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لكل من حرفتى الرعى التقليدى المتنقل والرعى التجارى فيما يأتى :

١ — أن الرعى المتنقل يكاد يقتصر على العالم القديم بينما يسود الرعى التجارى فى معظمه فى أراضى الحشائش فى العالم الجديد وجنوب أفريقيا وأستراليا ونيوزيلند •

٢ — تعيش جماعات الرعى المتنقل فى خيام وتنقل فى مجموعات

(١) فتحنى محمد أبوعيانة : جغرافية أفريقيا — دار النهضة العربية — ١٩٨٣ — صص ١٩٨ — ١٩٩ •

قبيلية وراء العشب والماء في هجرات فصلية تبعا لمواسم الامطار وغنى الحياة العشبية ، بينما يتميز الرعى التجارى ، بالاستقرار حيث يعيش الرعاة في بيوت مجهزة يرعون قطعان الحيوانات في اراضى تحيط بها الاسوار أو الاسلاك الشائكة ، وتأوى الحيوانات الى حظائر مخصصة لهذا الغرض ، كما أن هذه المراعى Ranches تكثر بها موارد المياه كالآبار والبرك والبحيرات والطواحين الهوائية والمضخات لرفع المياه وصوامع تخزين الاعلاف • كما تخصص بها مساحات لزراعة محاصيل الحبوب والبرسيم وبعض النباتات الدرنية لسد النقص في غذاء الحيوان في أوقات جفاف الحشائش والاعشاب •

٣ - تتخصص مناطق الرعى التجارى في تربية أنواع معينة من الحيوانات تتلاءم مع نوع الحشائش والاعشاب المسائدة ، أما الرعاة المتنقلون فقد يرعون أنواعا مختلفة من الحيوانات جنبا الى جنب •

٤ - يهدف الرعى التجارى الى انتاج اللحوم والاصواف والجلود وتصديرها أو تصدير الحيوانات الحية الى الاقاليم المجاورة أو الدول الصناعية في شمال غرب أوروبا وشرق أمريكا الشمالية التى تبعد عنها بمسافات كبيرة • بينما انتاج الرعى المتنقل - هو انتاج ضئيل ويستهلك محليا لسد حاجة الرعاة من الغذاء والكساء والمأوى والادوات^(١) •

الرعى التجارى :

يعد الرعى التجارى حرفة رئيسية في مناطق واسعة في أقاليم الحشائش المعتدلة - وحشائش السفانا المدارية في افريقيا والأمريكتين وأستراليا ونيوزيلند ، الا أنه وصل الى مرحلة متطورة في المناطق الثلاثة الأخيرة وتتباين هذه الاقاليم فيما بينها من حيث الحيوانات التى تربي والاعلاف المتوفرة ومراحل التنمية الاقتصادية ومستوى السكان الذين يمارسون هذه الحرفة •

(١) محمد فاتح عقيل وفؤاد محمد الصقار - جغرافية الموارد والانتاج - المرجع السابق - صص ٢٦٩ - ٢٧٠ •

وتتركز حرفة الرعى التجارى فى البيئة المعتدلة فى مناطق الحشائش فى السهول والهضاب وعلى الجبال فى غرب أمريكا الشمالية وجنوب شرق أمريكا الجنوبية وجنوب وسط استراليا وجنوب شرق نيوزيلند وهضبة جنوب افريقيا كذلك فان هناك بعض المناطق الاصغر التى يمثل الرعى التجارى أهمية محلية بها مثل بعض مناطق الانديز وبعض أراضى المستنقعات فى بريطانيا وتتراوح كمية الامطار السنوية فى مناطق الحشائش المعتدلة بين ١٠ — ٣٠ بوصة مع وجود قمة الامطار فى الربيع أو فى أوائل الصيف حيث تكون ملائمة لنمو الحشائش ووفرتها • وتتميز هذه المناطق بالتذبذب فى كمية الامطار عاما بعد آخر ويترتب على ذلك كوارث كبيرة فى النبات والحيوان فى سنوات الجفاف • ويتميز الغطاء النباتى بأن الحشائش هى السائدة حيث تمتد فى مساحات كبيرة تربو على آلاف الاميال المربعة دون أن تظهر بها أشجار على الاطلاق فيما عدا الاودية الرطبة وفوق المنحدرات الجبلية • ويختلف مظهرها على الحواف الاكثر مطرا فتبدأ الاراضى الزراعية فى الظهور وكذلك السفانا الغابية أو السفانا — بينما على الحواف الاكثر جفافا تنتهى الى مناطق الشجيرات المتناثرة والصحارى •

١ - الرعى فى أمريكا الشمالية :

تقع مناطق الحشائش المعتدلة فى أمريكا الشمالية فى غرب الولايات المتحدة ومنطقة البرارى فى كندا وشمال المكسيك ، وفى السنوات الاخيرة أصبحت الولايات الجنوبية الشرقية فى الولايات المتحدة من مناطق انتاج ماشية اللحوم الرئيسية أيضا ، وتتميز مناطق انتاج اللحوم فى الاقاليم السابقة بقربها من أسواق الاستهلاك ممثلة فى مراكز السكان الرئيسية فى القارة — وهى فى ذلك تختلف عن اللحوم التى تنتجها مناطق الحشائش المعتدلة فى نصف الكرة الجنوبى التى تعتمد على النقل لمسافات بعيدة حيث توجد أسواقها فيما وراء البحار •

وقبل أن يكتشف الرجل الابيض مناطق الحشائش فى أمريكا الشمالية كانت قطعان ضخمة من الجاموس البرى ترعى بها وكانت تمثل مصدر

الغذاء والمواد الخام للهنود الحمر الذين يصيدونها • وقد ادخل الاسبان مبكرا في القرن السادس عشر الماشية والخيول في هذه المناطق ، وقد ازدهرت وتكاثرت بشكل كبير على هذه الحشائش ادرجة أنه بمجىء سنة ١٧٠٠ كانت أعداد ضخمة من الماشية والخيول قد أصبحت برية ويزخر بها النطاق الجنوبي الغربى من القارة ، وكان الهنود والبيض يقومون بصيدها كما يصيدون باقى الحيوانات البرية كما تعلم الهنود أن يروضوا الخيول للركوب •

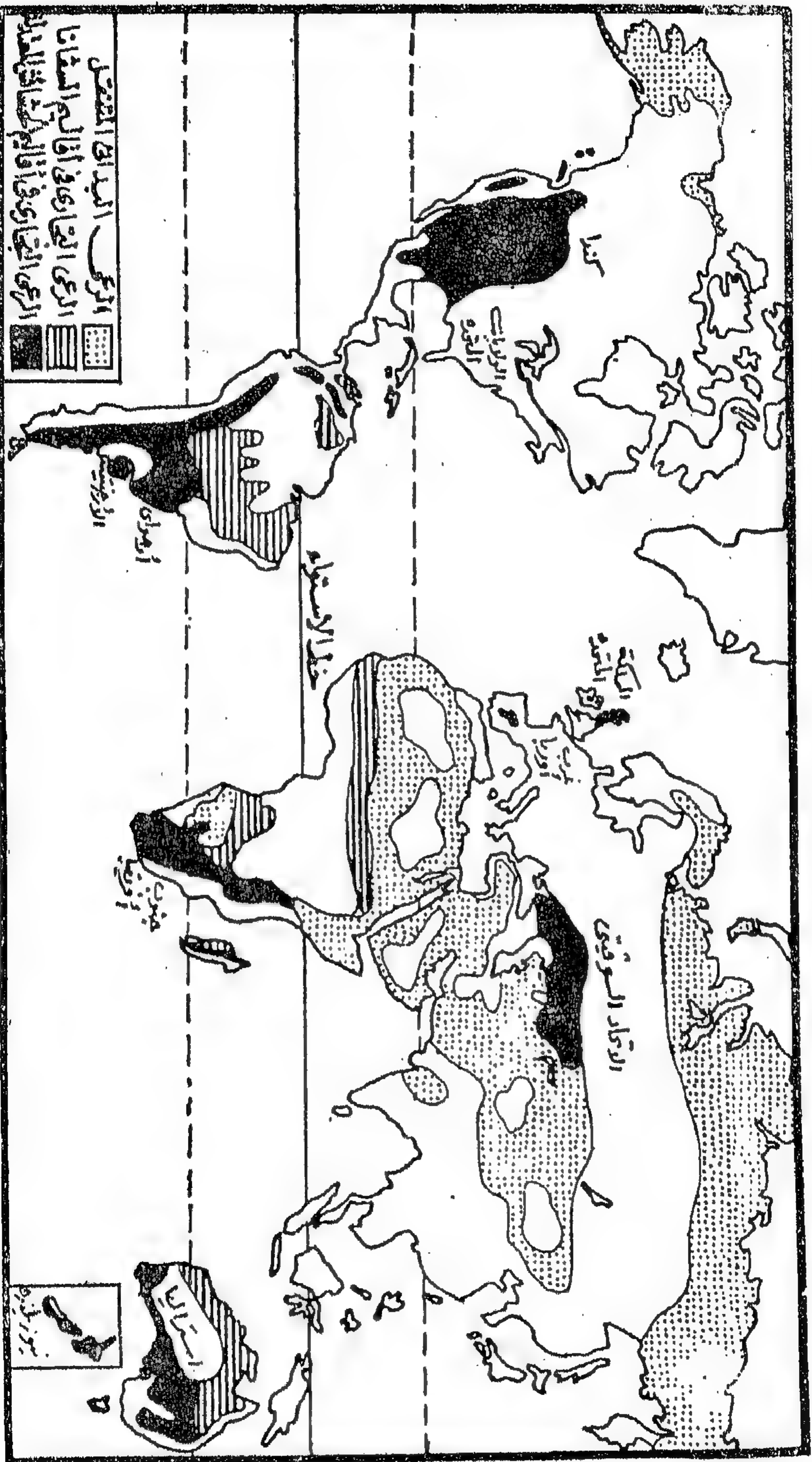
وقد بدأ الرعى في أمريكا الشمالية في بادىء الامر على الاقطاعات الاسبانية الضخمة في شمال المكسيك وكاليفورنيا وجنوب تكساس ، وهى مناطق ذات مناخ معتدل يسمح بممارسة الرعى طوال السنة ، وكانت المنتجات الرئيسية لهذه المناطق تتمثل فى الاجلود فقط ، ولكن بعد الحرب الاهلية بدأ نقل ماشية تكساس الى الشمال وذلك للحصول على اللحوم، ويقدر انه بين ١٨٦٦ و ١٨٨٠ سيقت خمسة ملايين رأس من الماشية نحو مراعى السهول الشمالية الجيدة وذلك فى رحلات طويلة كانت تستغرق قرابة الثلاثة شهور وكانت الماشية تنقل من السهول الشمالية الى الاسواق الشرقية بواسطة السكك الحديدية كذلك كانت تنقل نحو الغرب الى المناطق الجبلية وفيما وراءها ، ونحو الشمال الى كندا ، وقد تكاثرت قطعان الماشية فى السهول الشمالية (اقليم البرارى) حتى كادت تقضى على الحشائش نتيجة الرعى الزائد عن طاقة الارض ، وكانت القطعان تربي فى مناطق غسيحة غير مسورة فاختلطت ببعضها وقد نتج عن ذلك سلالات رديئة وتضاربت حقوق الملاك وتعرضت الملايين من رؤوس الماشية للهلاك بسبب هوجات الجفاف والصعوبات التى نجمت عن تسويق الماشية ومنتجاتها وذلك للمنافسة التى لقيتها من الماشية والحيوانات الاخرى التى تربي فى نطاق الذرة مما دعا الى تنظيم الرعى وتطويره خاصة بعد سنة ١٨٨٠ وبعد تزايد الطلب على اللحوم من دول غرب أوروبا ومن الولايات الشرقية فى الولايات المتحدة والتى أصبحت مركزا للنطاق الصناعى العظيم ، وقد ساعد على ذلك كله مد خطوط السكك

الحديدية نحو السهول العظمى مما سهل من نقل الحيوانات واختراع وسائل التبريد الحديثة التي وسعت من نطاق سوق اللحوم باستخدام وسائل التعليب والحفظ المختلفة والتي اشتهرت بها مدن رئيسية. في الولايات المتحدة أبرزها شيكاغو وكينساس سياتي وسانت لويس وغيرها من المراكز في اقليم الغرب الاوسط .

وقد تطورت حرفة الرعى في الولايات المتحدة منذ أوائل هذا القرن تطوراً ملحوظاً حيث بدأ الرعاة في اتباع وسائل وأساليب حديثة مثل تحديد مناطق الرعى في ضوء عدد رؤوس الماشية أو الاغنام وتسويرها بالاسلاك الشائكة لحمايتها ومنع اختلاط السلالات المختلفة والاعتناء بحظائر الماشية وتوفير موارد المياه بحفر الآبار وإنشاء طواحين الهواء وتحصين الماشية ضد الامراض وغير ذلك من مظاهر العناية بالاضافة الى زراعة نبات الالفالفا (البرسيم الحجازي) والاعلاف الخضراء الاخرى لضمان غذاء الماشية في الشتاء أو لتسمينها قبل أن تصدر الى اسواق الاستهلاك وبذلك فقد أصبح الرعى أكثر تنظيماً عن ذي قبل وأكثر اقتصاداً بالمقارنة بالرعى الواسع السابق .

ويتكون نطاق المراعى في غرب الولايات المتحدة من سهول متسعة وهضاب واسعة وبعض الجبال الوعرة ويستغل حوالى ثلاثة أرباع هذا الاقليم في الرعى بينما أقل من ٥٪ يستغل في زراعة المحاصيل ، وهناك ثلاث فئات من الغطاء النباتى : الحشائش والغابات والشجيرات الصحراوية ، وقد تباينت أهميتهم النسبية على مر الزمن حيث أدى الرعى الزائد Over-Grazing الى تدمير وازالة غطاء الحشائش وحلت محله شجيرات أو نباتات ذات قيمة قليلة للرعى .

وتعد الحشائش الطبيعية المصدر الرئيسى للمراعى ، ولذلك تختلف حلاقة المناطق الرعوية من اقليم لاخر تبعاً لاختلاف كثافة الحشائش والاعشاب ففي الجهات شبه الصحراوية في جنوب غرب الولايات المتحدة تحتاج الرأس الواحدة من الماشية ١٠٠ فدان من المراعى (تعادل الرأس



شكل رقم (١٧) خريطة الشرق الأوسط

من الماشية حصانا واحدا أو خمسة رؤوس من الاغنام) ، أما في أقاليم الاستبس والمراعى الجبلية تتراوح طاقة الارض من ٢٥ — ٧٥ فداناً للرأس الواحدة ، وتقل هذه المساحة على الحواف الشرقية للسهول العظمى لتصل الى ما بين ١٠ -- ١٥ فداناً للرأس الواحدة •

وتعد تربية ماشية اللحوم على درجة كبيرة من الاهمية في ذلك الجزء من نطاق الذرة الى الغرب من شيكاغو كذلك تربي أعداد ضخمة من ماشية اللحوم في المزارع والمراعى الكبيرة في السهول العظمى من مونتانا Montana حتى تكساس وفي الاودية وعلى سفوح الجبال الى الغرب منها • وبالإضافة الى الماشية التى تربي في نطاق الذرة فهناك أعداد أخرى تشحن اليه من الغرب لتسمينها وبيعها خاصة بالقرب من مراكز تعبئة اللحوم التى سبق ذكرها بالإضافة الى أوماها Omaha وسانت بول St. Paul وانديانا بوليس Indiana polis وميلووكى Milwaukee ودينفر Denver وأوكلاهوما وسيتى ، وتعد هذه المراكز اللحوم ومنتجاتها تصديرها الى مناطق الاستهلاك في المناطق الصناعى في الشرق •

وكانت الولايات المتحدة تمتد العالم بمعظم حاجته من اللحوم في سنة ١٩٠٠ حتى نافستها استراليا ونيوزيلند والارجنتين وأرجواى والتى بدأت تستحوذ على الاسواق الاوروبية ولذلك قلت صادرات اللحوم من الولايات المتحدة قلة كبيرة بل أصبحت في السنوات الاخيرة من أهم الدول المستوردة للحوم بالرغم من أنها أكبر دولة في العالم انتاجا لها • ومعنى ذلك أن انتاجها لا يكفى حاجة أسواقها الواسعة ويرجع ذلك لتزايد عدد سكانها والذين يزدون الان على المائتى مليون نسمة — ثم ارتفاع مستوى معيشتهم وذلك في الوقت الذى انكمشت فيه مساحة المراعى بسبب التوسع في الزراعى الآلية لانتاج المحاصيل في اقليم البرارى وتعرض ملايين الافدنة لتعرية التربة •

أما في المكسيك فان تربية الماشية تعد عنصرا هاما من عناصر الاقتصاد القومى حيث يأتى انتاج اللحوم والمنتجات الحيوانية الاخرى بعد الذرة

في القيمة بالنسبة للدخل الزراعي والحيواني ، وتكون اللحوم والماشية الحية الصادرات الرئيسية الى الولايات المتحدة الامريكية ، وان كان يعوق هذه التجارة في بعض السنوات تقشى بعض الامراض في الثروة الحيوانية خاصة امراض الفم والحافر .

وتتركز تربية الماشية في مساحة واسعة في الاجزاء الوسطى من البلاد حيث تزداد كثافة الثروة الحيوانية وتصل مساحة الارض التي تخص البقرة الواحدة من ١٠ — ٢٥ فداناً ، كما يبلغ متوسط مساحة المزرعة الرعوية من ١٠٠٠ الى ٥٠٠٠ فداناً ، وتزداد هذه المساحة في نطاق المراعى المعتدلة حيث تصل كفاءة اراضي الحشائش الى ١٢٥ فداناً للبقرة الواحدة ، واكن من الملاحظ أن حشائش النطاق الشمالى قليلة القيمة الغذائية للحيوان — بل انها في كثير من المناطق تعرضت للرعى الزائد وقد بذلت الحكومة المكسيكية جهوداً في السنوات الاخيرة لتحسين المراعى وتحسين السلالات ولكن مع ذلك مازال ٩٠٪ من ماشية المكسيك من الانواع المحلية الوطنية التي تعطى عائداً قليلاً من اللحوم .

ولاشك أن تحسين سلالات الماشية المكسيكية واتباع الوسائل العلمية في المحافظة على المراعى وتطويرها واستكمال النقص في غذاء الماشية بالاعلاف الاضافية وتوفير موارد المياه — كل ذلك سيؤدى الى امكان زيادة كفاءة المراعى بنسبة ٣٠٪ و سيتيح ذلك مضاعفة انتاج المكسيك من الماشية .

٢ - جنوب شرق امريكا الجنوبية :

تعد مناطق الحشائش المعتدلة في الارجننتين وارجواى وجنوب البرازيل من بين مناطق الرعى التجارى الرئيسية في العالم ، وقد شهدت حرفة الرعى في هذه المناطق أطواراً مشابهة في تطورها مع مراعى السهول العظمى في أمريكا الشمالية .

١ () الارجننتين :

تشكل اللحوم من ناحية والصوف والمنتجات الحيوانية من ناحية

أخرى المركزين الاول والرابع في قائمة الصادرات الأرجنتينية مكونة ما يقرب من ثلث قيمة الصادرات على التوالى • كذلك يبدو أهميتها اذا أدركنا أن الأرجنتين تمتد العالم بخمس حاجته من لحوم الماشية ، ٧٪ من احوم الاغنام ، ٨٪ من الصوف • بالإضافة الى ذلك فان الأرجنتين تعد من الدول المستهلكة للحوم حيث تستهلك نسبة تتراوح من ٨٠ — ٨٥٪ من انتاجها منها •

وتتركز مناطق الرعى التجارى في الأرجنتين في أجزاء من اقليم البمبا ومن الاراضى الواقعة بين نهري بارنا Parana وارجواى Uruguay والسهول الجافة والمرتفعات الجبلية في الغرب والنطاق الجنوبي البارد نوعا من بتاجونيا — وفي تيراندلفويجو Tierra del fuego •

وتتباين ظروف الرعى التجارى في الاقاليم السابقة تبعا لاختلاف المناخ والمراعى ودرجة التطرف أو البعد عن مناطق التركيز السكانى في سهول البمبا الخصبة ذات المراعى الجيدة الغنية معظم انتاج الأرجنتين من لحوم الماشية وحوالى ثلث لحوم الاغنام ، أما أراضى ما بين النهرين المتموجة فهي أقل كفاءة في مراعيها — ومع ذلك فان اقتصادها الرعى يشبه مثيله في اقليم البمبا ، وتتوفر في كلا الاقليمين كثير من المقومات التى أسهمت في نجاح حرفة رعى الماشية والاغنام •

ويعد المناخ المعتدل من العوامل الطبيعية الرئيسية التى تشجع على قيام الرعى فتتراوح كمية الامطار السنوية من ٣٨ الى ٥٠ بوصة في منطقة أراضى ما بين النهرين (ميزوبوتاميا) — ومن ١٨ الى ٤٠ بوصة في اقليم البمبا وتسقط معظم الامطار في الصيف وتسمح أمطار بقية السنة بنمو الحشائش المناسبة للرعى — ومن ثم فان الرعى يستمر على مدار السنة وتقل بذلك تكاليف الرعى حيث تقل الحاجة الى مراعى مزروعة اضافية أو أعلاف مختلفة في الشتاء أو بناء الحظائر والملاجىء للحيوانات وبالرغم من قلة المجارى المائية الدائمة فان كل مزرعة رعوية استطاعت أن تنشئ طواحين الهواء لضخ المياه من الآبار وأقيمت

الصهاريج الضخمة لتخزين المياه لتؤمن موردا دائما للمياه في أوقات الجفاف — أو عندما تتوقف المراوح الهوائية أثناء سكون الهواء •

ويعد نبات الالفالفا Alfalfa (البرسيم الحجازي) محصول العلف الرئيسي وتعد التربة المسامية الخفيفة في وسط البمبا مثالية لزراعته ولكنه يزرع في مناطق أوسع وأبعد ولذا أصبح اليوم يشغل مساحة كبيرة تفوق مساحة أى محصول آخر في الأرجنتين ، وفي العادة فان الثور الواحد الكامل النمو يحتاج مساحة من المراعى الطبيعية تتراوح من ٢ — ١٠ أفدنة بينما يحتاج الى فدانين اثنين من الالفالفا أو أقل قليلا للحيوان الواحد ، ولذلك فان مراعى الالفالفا — مع الحشائش الطبيعية الاخرى تساعد على تسمين الماشية لتسويقها في مدة تقل عاما كاملا عن المدة اللازمة اذا كان الاعتماد على الحشائش الطبيعية فقط •

ويخدم اقليم البمبا شبكة جيدة من السكك الحديدية وطرق النقل البرية الاخرى حتى أن المناطق المتقدمة في هذا الاقليم لا يبعد أى جزء منها عن خط السكك الحديدية بأكثر من ٢٥ ميلا فقط ولذا تنقل الحيوانات بسهولة الى مراكز الذبح ومصانع تعبئة اللحوم وحفظها ومنها الى بوينس ايرس ومنتفديو وباهيا بلانكا التى تعد موانئ التصدير الرئيسية حيث تصدر اللحوم منها بواسطة سفن مزودة بوسائل التبريد ذوو أسواق الاستهلاك في أوروبا • وتهتم الحكومة بالاشراف على اللحوم والكشف الدائم على الحيوانات وذلك ضمانا لارتفاع قيمتها •

وتتصدر المشكلات الرئيسية في أقاليم الرعى بالارجنتين في الجفاف انصيافى الذى تتعرض له في بعض السنوات — وكذلك انتشار مرضين رئيسيين من أمراض الماشية وهما حمى تكساس Texas fever ومرض الخلف والفم ، وقد كان لجهود الحكومة دورا كبيرا في تقليل أثر المرض الاول في مناطق كثيرة من البمبا ومازالت الجهود مستمرة لمكافحة مرض الخلف والفم بواسطة التحصين (التطعيم) في الجزء الشمالى من البلاد في الوقت الذى تخلو فيه المناطق الجنوبية جنوب نهر ليماي Limay

ونجرو Negro من هذا المرض ، وكان هذان المرضان سبباً جعل الولايات المتحدة لعدة سنوات متتالية تضع قيوداً صارمة على وارداتها من لحوم الماشية من الأرجنتين وذلك حتى لا تتسرب العدوى اليها .

ويختلف الرعى في السهول الجافة والمناطق الجبلية غرب بتاجونيا عن مثيله في اقليم البمبا ، وذلك لقلة الامطار وتذبذبها وانخفاض قيمة الحشائش ولذا فان متوسط كثافة الماشية والاعنام تقل بدرجة ملحوظة في هذه المناطق ولا تزيد الكثافة الا باقرب من الواحات المنتشرة حيث تكثر أعداد الماشية والخيول والبغال أما في النطاق الصحراوي المشوكي الحار في الشمال الغربي فتزداد أعداد الماعز عما سواها من الحيوانات .

ويعيش في الاطراف الجنوبية للأرجنتين قرابة ١/٣ ثروتها الحيوانية من الاعنام وتسهم بقرابة نصف صادرات البلاد من الصوف ، وتساعد ظروفها الطبيعية على رعى الاعنام فأماطارها قليلة ولكنها منتظمة المسقوط كما أن الشتاء يتميز بقلة ما يحدث به من الثلج مما يجعل الرعى ممكناً على مدار السنة ولذا فليس هناك حاجة لاعلاف اضافية الا قليلاً ويكفي الرأس الواحدة من الاعنام مساحة من الحشائش تتراوح بين ٣ — ٥ أفدنة ، كذلك فان درجة الحرارة المنخفضة تعمل على جودة الصوف ، وتتميز المراعى باتساع مساحتها حتى أن مساحة المزرعة الواحدة قد تصل الى مليون فدان أحياناً ، وتتميز الاعنام بأنها هجين من نوع المرينو Merino (سلالة صوف) ورومنى مارش Romney March (سلالة لحوم وصوف تتلاءم مع المناطق الرطبة) ، ونظراً لقرب هذه المناطق الرعوية من الساحل الذى تتوفر به موانئ التصدير ومصانع التعبئة وحفظ اللحوم فقد أمكن تصدير لحوم الاعنام والصوف معاً الى مناطق الاستهلاك في الشمال .

ب) أوجواى وجنوب البرازيل :

يفوق الرعى التجارى في أوجواى كل الأنشطة الاقتصادية الأخرى بحيث يشغل ٦٠٪ من مساحة البلاد ويشكل ٦٠٪ من جملة صادراتها ،

ويكون الصوف بمفرده حوالى نصف الصادرات ، واللحوم والجلود معظم النسبة الباقية •

ويشبه الرعى فى أرجواى فى كثير من الوجوه مثيله فى بمبا الارجنتين وان كانت متخلفة فى بعض النواحي وأقل انتاجية عنها ، وتؤدى الامطار التى تصل الى ٤٠ بوصة سنويا ودرجات الحرارة المعتدلة الى استمرار الرعى على مدار السنة ، ولكن كثيرا من المناطق الرعوية قد تعرضت لرعى الزائد فى الوقت الذى لا تبذل فيه جهود كثيرة لتحسين خواص المراعى الطبيعية سواء بقلة التسميد أو الاهتمام بزراعتها ولذا فان قليلا من الالفالفا هو الذى يزرع لكى يكون أعلافا خضراء اضافية ويعد الشوفان من محاصيل العلف التى أدخلت لهذه الاقاليم ، ونتيجة لذلك كله فان طاقة المراعى منخفضة وذلك بالنسبة لما يخص الرأس الواحدة من الافدنة كما أن معدل خصوبة الحيوانات منخفض هو الآخر ، ونظرا لقلّة الجهود لمكافحة أمراض الماشية مثل حمى تكساس ومرض الخلف والفم وهبوط مستوى التغذية وتأخير سن ذبح حيوانات (أكثر من أربع سنوات فى المتوسط) فان خصائص لحوم الماشية تعد منخفضة بالمقاييس المتبعة فى الولايات المتحدة الأمريكية •

وتصدر اللحوم من أرجواى هثلجة أو محفوظة فى العلب ، وقد ساهمت فى سنة ١٩٧٠ بنحو ٦٪ من صادرات لحوم الماشية ، وقد انتجت ما يقرب من ٤٥ ألف طن من الصوف الذى يكون ما يقرب من نصف صادراتها كما سبق القول •

أما جنوب البرازيل فيتشابه فى ظروف المراعى التجارية به مع مثيله فى شمال أرجواى — ويعد هذا الاقليم أحد مناطق الثروة الحيوانية الرئيسية فى البرازيل حيث يحوى قرابة ثمن ١/٨ ماشية البلاد و ٢/٣ أغنائهها ، ويسمح المناخ باستمرار الرعى على مدار السنة دون حاجة لأعلاف اضافية ، وتتميز الحشائش الطبيعية هنا بارتفاع قيمتها الغذائية ، على أن أبرز مشكلات الرعى فى هذا الاقليم انتشار مرض

الظلف والحافر عند الماشية وانخفاض نوعية الابقار • ولا يساعد المناخ هذا الاقليم تربية الاغنام تماما لارتفاع درجات الحرارة به نسبيا وذلك لا يساعد على جودة الصوف بالرغم من أن الحكومة البرازيلية قد عملت على استيراد سلالات جيدة من الاغنام لتحسين خواص الصوف المنتج •

ويصدر جنوب البرازيل اللحوم المجمدة والمعلبة الى الاسواق الاوروبية بالرغم من أن كمية الصادرات منها قد قلت عما كانت عليه قبل الحرب العالمية الثانية ، ويرجع ذلك — كما هو الحال في كل أمريكا الجنوبية — الى تزايد الاستهلاك المحلى الذى انعكس على انخفاض الصادرات من اللحوم •

٣ - استراليا ونيوزيلند :

بالرغم من أن استراليا ونيوزيلند تقعان بعيدا عن أسواق الاستهلاك الرئيسية في نصف الكرة الشمالى ، الا أن حرفة الرعى التجارى فيهما تعد من أبرز أوجه النشاط الاقتصادى بهما •

(١) استراليا :

بلغ الرعى التجارى في استراليا أهمية كبيرة حتى أن نصيب الفرد الواحد في سنة ١٩٨٢ قد بلغ مثلا ٩٢ رأس من الاغنام و ١٦ رأس من الماشية وتسهم الثروة الحيوانية بنصيب كبير في الاقتصاد المحلى حتى بلغت في السنوات الاخيرة حوالى ٦٠٪ من قيمة الصادرات مقسمة بين الصوف بنسبة ٤٠٪ واللحوم بنسبة ١٢٪ ، وتمثل النسبة الاخيرة ٣٠٪ من جملة انتاج اللحوم باستراليا — ومعنى ذلك أن الاستهلاك المحلى يستنفذ معظم الناتج المحلى منها ، وبالإضافة الى ذلك فإن صادرات استراليا من الصوف ولحوم الماشية ولحوم الاغنام تمثل ٣٠٪ و ١٤٪ و ١٧٪ على التوالى من الصادرات العالمية ، ونظرا لقلّة الامطار في كثير من المناطق فإنه من المنتظر أن يظل الرعى التجارى حرفة رئيسية بها • وتسود تربية الاغنام في مناطق الرعى الاسترالية ، وهى تتميز

بوفرة عددها واتباع الاساليب العلمية في تربيتها ، ويكفى للدلالة على غنى القارة بالثروة الحيوانية أن نذكر أن عدد رؤوس الاغنام بها يزيد على ١٣٧ مليون رأس ، أى ١٢٪ من مجموع الاغنام في العالم والذي وصل الى ١١٥٤ مليون رأس في سنة ١٩٨٢ ، كذلك فان عدد رؤوس الاغنام في استراليا تصل الى ضعف مجموع الاغنام في الولايات المتحدة والارجنتين والبرازيل وبيرو مجتمعة .

ويتركز رعى الاغنام في مناطق التلال الرطبة في شرق وجنوب شرق استراليا ، حيث يوجد بهذا النطاق أكثر من ثلاثة أرباع أغنام استراليا أما النسبة الباقية فتتوزع بين جنوب استراليا والمناطق الساحلية في استراليا الغربية وتنتج كل هذه المناطق الصوف ، إلا أن النطاق الجنوبي الشرقى يتخصص في انتاج لحوم الاغنام وذلك حيث يتوفر العشب ويستكمل الغذاء بالاعلاف المزروعة لتسمين الحيوانات ، وتتوزع ماشية اللحوم بنفس نمط توزيع الاغنام تقريبا ويكمن الاختلاف الرئيسى في قلة أهمية الساحل الغربى من استراليا الغربية ووجود نطاق للماشية في السفانا المدارية في الشمال حيث تكون حارة بدرجة لا تسمح بتربية الاغنام ، وفي الجنوب الشرقى تربي الماشية والاغنام معا في المزارع الرعوية .

وباستثناء المناطق الجبلية والتلال الجنوبية الشرقية والشرقية الأكثر مطرا فان مشكلة الحصول على المياه تعد من أكبر المشكلات التى تعترض حرفة الرعى التجارى في المناطق شبه الجافة باستراليا ، ولذلك يلجأ الرعاة الى خزن المياه في صهاريج كبيرة — وكذلك حفر آبار عديدة واقامة المراوح الهوائية التى تعد مظهرا واضحا من مظاهر البيئة ، أما في المناطق الأكثر جفافا فان الرعاة كثيرا ما ينقلون قطعان الاغنام لمسافات كبيرة بالسكك الحديدية الى المناطق الأكثر مطرا حتى تنتهى موجة الجفاف ، كذلك يلجأ بعضهم الى شرن الاعلاف ولكن مما يزيد من أضرار الجفاف انه قد يستمر فترة طويلة أو قد يأتى في فترات متعاقبة .

على أن مشكلات الرعى في استراليا لا تقتصر على العوائق الطبيعية فقط بل تعدتها الى عوامل أخرى من أبرزها انتشار الارانب البرية التي تقتضى على المراعى ، وزحف نبات الصبار على المناطق الرعوية ثم فتك اكلاب الوحشية (الدنجو Dingo) والآفات الحشرية والأمراض الأخرى وقد بذلت الحكومة الأسترالية جهودا كبيرة في سبيل القضاء على هذه المشكلات المختلفة ونجحت في ذلك الى حد كبير *

(ب) نيوزيلند :

بالرغم من أن سكان نيوزيلند لا يزيدون على اثلاثة ملايين نسمة إلا أنها واحدة من أهم دول العالم المتقدمة في الرعى ، وتدين برخائها كلية الى ٧٤ مليون رأس من الاغنام و ٩ مليون رأس من الماشية ، لذلك فهي تسهم بنسبة ٦٥٪ من صادرات لحوم الاغنام في العالم و ٧٪ من لحوم الماشية و ١٥٪ من صادرات الصوف العالمية ، وقد جعلتها هذه النسب أولى دول العالم في تصدير لحوم الاغنام وثالثة الدول في تصدير الماشية وثانية الدول في تصدير الصوف ، كذلك فانه يتبين لنا مدى أهمية الثروة الحيوانية لاقتصاد نيوزيلند اذا أدركنا أن المنتجات الحيوانية تشكل ٩٠٪ من جملة صادراتها للخارج وأهم هذه المنتجات حسب قيمتها الاقتصادية في قائمة الصادرات : الصوف واللحوم المجمدة والزبد والجبن والجلود *

وقد تضافرت العوامل الطبيعية على جعل نيوزيلند منطقة مرعى تجارى مثالية لتربية الماشية والاغنام — فهي لا تشهد مثلا موجات الجفاف القاتلة التي تشهدها استراليا مثلا ، أو الارجننتين أو ارجواى ، كما تتوزع كمية الامطار الوفيرة بها توزيعا منتظما على مدار السنة لدرجة أن الحيوانات تجد باستمرار كميات وفيرة من المياه المتجددة والحشائش الغنية ، ولذلك فان حرفة الرعى تستمر طوال العام هي الأخرى ، وليس هناك ضرورة كبيرة لزراعة أو تخزين أعلاف إضافية *

وتستخدم السهول الدنيا أساسا لتربية ماشية الالبان ورعى الاغنام

وماشية اللحوم بينما على مناطق التلال فترعى أغنام الصوف واللحوم أيضا ، وتتقع كل مناطق الرعى التجارى بالقرب من الموانئ الساحلية حيث النقل البحرى الرخيص •

وقد شهدت نيوزيلند تزايدا كبيرا فى أعداد رؤوس الماشية بها منذ الحرب العالمية الثانية وساعد على ذلك احتياج الاسواق للحوم واهتمام الحكومة والافراد بالاستثمار المنظم للثروة الحيوانية ، وقد شمل ذلك القضاء على الارانب وبناء السدود وادخال السلالات الجيدة والجديدة من الاغنام والتي تتلاءم مع ظروف البلاد ، وقد أدى ذلك كله الى تطور كبير فى الثروة الحيوانية وازدياد أهميتها فى اقتصاد البلاد •

٤ - جنوب افريقيا :

تقع مناطق الحشائش المعتدلة قرب الحافة الجنوبية من هضبة جنوب افريقيا والتي تعرف بهضبة الفلد Veld وتتميز بوجود غطاء من الحشائش الطبيعية الواسع الامتداد والذى تتخلله أشجار وشجيرات فى المناطق المرتفعة وعلى امتداد المجارى المائية ، وتبلغ كمية الامطار فى اقليم الفلد من ١٠ - ٣٠ بوصة سنويا ، يسقط معظمها فى أشهر الصيف ، ولما كانت منطقة المراعى الرئيسية على ارتفاع يتراوح بين ١٠٠٠ ، ٢٠٠٠ مترا ، فانها تشهد تكون الصقيع فى فترة تصل الى حوالى ١٠٠ يوم ، مما يشكل عقبة أمام الرعى لا تشهدها المناطق الاخرى كما أن قليلا من الخطوط الحديدية تخترق أراضى المراعى ، بل يقع بعضها بعيدا عنها فى الداخل •

وتعد الاغنام أبرز الحيوانات التى يقوم عليها الرعى التجارى فى اقليم الفلد والمناطق الداخلية - ولذا فان الصوف يأتى فى المرتبة الثانية بعد الذهب فى قائمة صادرات جمهورية جنوب افريقيا ، وتعد حرفة رعى الاغنام الحرفة الرئيسية يليها رعى الابقار وماعر «أنقرة» ومعظم الاغنام من نوع الماريغو والانواع المنتجة للاصواف الجيدة ، وقد وصل

عدد الاغنام في جمهورية جنوب افريقيا الى ٣٢ مليون رأس ومن الماشية ١٢ مليون رأس وهي تمثل حوالى ٣٪ و ١٪ من الانتاج العالمى من كل منهما على الترتيب ، وتستهلك معظم لحوم الماشية محليا بينما تصدر الجلود والاصواف للخارج ، وقد أسهمت جنوب افريقيا بنسبة ٧٪ من جملة صادرات الصوف العالمية •

الفصل الثالث عشر

حرفة قطع الاشجار

تتراوح مساحة الغابات في الوقت الحاضر بين ربع وثلاث سطح اليابس ، وكانت مساحتها في الماضي أكبر بكثير مما هي عليه الان ، وتناقصت الغابات وتقلصت مساحتها على امتداد التاريخ البشرى لاحتياج الانسان الدائم الى الغذاء وازالته للغابات لتحل محلها الحقول الزراعية ، وكذلك لحاجته الدائمة الى الاخشاب لبناء مساكنه وأدواته وسفنه وكذلك للحصول منها على مورد الطاقة والورق وبعض المنسوجات الصناعية . وتعد الاحتياجات الاخيرة أكبر مظهر من مظاهر احتياج الانسان لاستغلال الغابات في العصر الحديث ، وقد تبع التزايد في استهلاك البشر من الاخشاب ومنتجاتها الزيادة في أعداد السكان واحتياجاتهم مما أدى الى استنزاف كمى ونوعى في غابات مناطق كثيرة، كما أدى ذلك الى تعرية التربة وتحويلها الى مناطق مستنقعية ، ولذلك فإن العالم بدأ يستشعر مجاعة في الخامات الغابية مما حدا بكثير من الحكومات في تنفيذ خطط المحافظة على هذه الموارد عن طريق أساليب عدة أهمها اعادة التشجير واتباع دورة محددة في استغلال الغابات ، وتطبق هذه الخطط بدقة كاملة في الدول المتقدمة التى تابع الاخشاب دورا هاما في اقتصادياتها مثل الدول الاسكندنافية وكندا .

وتعد حرفة قطع الاشجار من أهم الحرف التى يمارسها الانسان في المناطق الغابية في الاقاليم المناخية المختلفة ، ولازال الخشب — رغم ظهور موارد بديلة كالمعادن والبلاستيك والورق المضغوط المقوى — يستخدم على نطاق واسع في الدول النامية والمتقدمة معا ، كما أن من الملاحظ أن قطع الاشجار في البيئات المختلفة يتركز في نطاقات الغابات

الصنوبرية والنفضية والمختلطة في نصف الكرة الشمالي خاصة في تلك
الاقاليم الغابية التي تتصل اتصالا سهلا ومباشرا بشمال غرب أوروبا
وبوسطها — وكذلك بشمال شرق أمريكا الشمالية •

وتقدر مساحة الغابات في العالم بنحو ٤٠ مليون كيلو متر مربع
موزعة بالنسب التالية :

الاتحاد السوفيتي	٢٥%
أمريكا الجنوبية	٢٢%
أمريكا الشمالية	١٧%
افريقيا	١٧%
آسيا (بدون الاتحاد السوفيتي)	١٢%
أوربا (بدون الاتحاد السوفيتي)	٣%
الاقيانوسية	٢%
أمريكا الوسطى	٢%

وتنقسم الاخشاب الى نوعين رئيسيين هما الاخشاب الصلبة
Hard Woods — أو عريضة الاوراق ، والاشخاب اللينة Soft Woods
أو الصنوبرية ويؤخذ النوع الاول من الاشجار ذات الاوراق المعريضة
التي تنمو في الاقاليم المدارية المطيرة أو الاقاليم المعتدلة ، أما النوع
الثاني — فيؤخذ أساسا من الغابات الصنوبرية ذات الاوراق الابرية
التي تنمو في الاقاليم المعتدلة الباردة •

قطع الاشجار في الغابات المدارية المطيرة :

تعد الغابات المدارية المطيرة أهم أنواع الغابات وأكثرها انتشارا
حيث تبلغ مساحتها ما يقرب من نصف مساحة الغابات في العالم
(٤٨٦%) وتسود في أمريكا اللاتينية خاصة في اقليم الامزون ، وفي
غرب ووسط افريقيا وبعض نطاقاتها الساحلية الشرقية خاصة شرق



شكل رقم (١٨) التوزيع الجغرافي لأنواع الغابات في العالم

جزيرة مدغشقر ، وكذلك في جنوب شرق آسيا وشمال استراليا وبعض
الجزر في المحيط الهادي •

وتقطع الاشجار الصلبة في الغابات المدارية المطيرة لاستخدامها في
المباني وصناعة القوارب والادوات المختلفة ، وقد تعرضت هذه الغابات
لاستنزاف واضح في بعض المناطق كثيفة السكان مثل بورتوريكو وبعض
جزر الكاريبي الاخرى وجاوى ومع ذلك فمازال معظم الغابات المدارية
دون استغلال كبير • وبالرغم من أن أخشاب الغابات المدارية قد
استغلها الانسان منذ مئات السنين ، الا أن قطع الاخشاب تجاريا
مازال مقصورا على المناطق القريبة من طرق النقل المائي — أو البري
أو في المناطق كثيفة السكان في الاقاليم المرتفعة •

وتواجه حرفة قطع الاشجار في الاقاليم المدارية المطيرة الكثير من
الصعاب والعقبات ، أبرزها تعدد أنواع الاشجار واختلاطها وانتشار
النوع الواحد من مساحة واسعة مما يجعل استغلاله غير اقتصادي ،
يضاف الى ذلك قلة وسائل النقل وصعوبة النقل واختراق قلب الغابة
لكثافتها ، كذلك فإن كثيرا من أنواع الاشجار في هذه الغابات يتميز بثقله
في الوزن مما يتطلب في معظم الاحيان استخدام طافيات لنقله في المجارى
المائية ، ويضاف الى ذلك تطرف الغابات وبعدها عن مراكز الاستهلاك
وعن طرق النقل الجيدة ، وسوء المناخ وكثرة المستنقعات وتفشى
الامراض المستوطنة وكثرة الجنادل والشلالات في الانهار ، وتبرز صعوبة
بشرية هامة تتمثل في النقص الكبير في الايدي العاملة وقلة كفاءة المتوفر
منها ، وترتب على ذلك أن اقتصرت مناطق قطع الاخشاب على مساحات
ثليلة قريبة من الانهار والطرق وسواحل البحار أو مدن المرتفعات •

ورغم هذه العقبات فإن الغابات المدارية المطيرة تشهد تزايدا في
انتاج أنواع معينة من أشجارها خاصة خشب الموهجنى Mahogany
وخشب الارز الاسباني الاستوائى Equatorial Cedar والابنوس Ebony
والساج Teak وغيرها •

ويعد شجر الموجنى أهم الاخشاب التجارية التى توجد فى الغابات المدارية المطيرة وأكثرها قيمة وذلك لصلابته ومتانته وقوة تحمله وجمال أوانه وازدياد جودته كلما دلل عليه الزمن ، وبعض أنواعه خفيف الوزن يطفو على الماء • وتقع كل منادق قطع أخشاب الموجنى بالقرب من المجارى المائية لنقل كتل الاشجار بعد قلعها ويتطلب ذلك مجهودا كبيرا • وتنتشر مناطق استغلاله على طول سواحل البحر الكاريبى وتنتج دولة بليز (مستعمرة هندوراس البريطانية سابقا) أجود أنواعه وكذلك جمهورية دومنيكان — وكذلك فى السهول الحارة الرطبة فى غرب افريقيا وفى حوض الامازون وجنوب شرقى آسيا ، وينتج غرب افريقيا وجنوب شرق آسيا معظم صادرات هذه الاخشاب الصلبة •

ويأتى خشب الارز الاستوائى بعد الموجنى فى الاهمية الاقتصادية فى الغابات المدارية المطيرة ، وبالرغم من وجود أنواع متعددة من أشجار الارز الا أن أبرز صفاتها بصفة عامة الليونة Softness والتحمل والخفة وطيب الرائحة ، وهو من الانواع المايعة النادرة الوجود فى الاقاليم الاستوائية ، وبالرغم من أن قلع أشجاره يسود فى معظم الغابات المدارية ، الا أن مناطق التصدير الرئيسية له تتمثل فى نطاق البحر الكاريبى وأمريكا الجنوبية وغرب افريقيا وجنوب شرق آسيا وتصدر أخشاب الارز الاستوائى الى البلدان الصناعية فى المناطق المعتدلة حيث يصنع منها الكثير من الادوات خاصة أقلام الرصاص والصناديق المختلفة وصناديق السيجار •

أما شجر الساج فيمثل قطعه مشقة كبيرة لقاطعى الاخشاب فى الغابات المدارية حيث يقدر أنه فى المتوسط تكون المدة ما بين جز الشجرة وتمويتها (قتلها نتيجة لامتناع وصول العصارة اليها) ووصولها الى أسواق الاستهلاك الخارجية نحو أربع سنوات ومع ذلك فإن قطع أشجار الساج تعد من الاحرف الهامة فى كثير من أقاليم جنوب شرق آسيا خاصة بورما وتايلاند وكمبوديا وفيتنام ، وبسبب خصائصه يستخدم خشب الساج فى بناء السفن لعدم تأثره كثيرا بالمياه المالحة

ولاحتوائه على مادة زيتية تساعد على حفظه وتقلل من تآكل الحديد كما أنه يقاوم آفة النمل الأبيض *

وما أن تجز الشجرة (عن طريق لحائها على شكل دائري حول جذع الشجرة) تمهيدا لاسقاطها فانها ما تلبث أن تموت ولكن تترك مكانها قرابة ثلاث سنوات حتى تفقد عصارتها تماما ويخف وزنها بعد ذلك ، واذا لم يحدث ذلك فان كتل الخشب Logs لن تطفو على سطح الماء ، ويتم اسقاط الاشجار في الفصل الجاف ثم تنقل كتلها الخشبية أساسا في الفصل المطير عندما تمتلئ الانهار بالمياه ، وتتركز الموانئ الرئيسية عند مصبات الانهار الرئيسية مثل ايراوادي Irrawady وسالوين Salween ومينام Menam وميكونج Mekong * ويعد خشب الساج أهم صادرات بورما وتايلاند *

وتتزايد أهمية الغابات المدارية في الاخشاب الصلبة عاما بعد عام وذلك لان أخشاب المناطق الصنوبرية اللينة لا تستطيع أن تحل محل الاخشاب المدارية في معظم الاستخدامات ، كما أن بعض الانواع الصلبة في الغابات المعتدلة خاصة في الولايات المتحدة وفي أوروبا أقل انتشارا عنها في الغابات المدارية * كما أنها تتناقص في مساحتها تدريجيا في هذه الاقاليم المعتدلة * ومن ثم فان نطاق الاشجار الصلبة الشاسع في الغابات المدارية يمثل مخزنا للعالم في المستقبل وبديلا عن الاشجار الصلبة في المناطق المعتدلة ، ونظرا لارتفاع أسعار الاخشاب الصلبة المدارية — فان هناك توسعا في استخدام الصاب والبلاستيك في كثير من الاغراض عوضا عنها وذلك في صناعة الاثاث ومعدات المكاتب وحتى في الديكورات المنزلية *

ويكمن ارتفاع أسعار الاخشاب الصلبة في الغابات المدارية الى صعوبة الحصول عليها وسط الغابة المليئة بالانواع المختلفة ، كذلك فان التسويق الناجح لهذه الاخشاب يعتمد على دقة اختيار الفصول والملاحة الرخيصة والبحث عن أنواع أخرى اقتصادية وعملية *

قطع الاشجار في اقاليم الغابات المعتدلة الدفيئة (النفضية) :

تشغل الغابات المعتدلة النفضية والمختلطة قرابة ١٦٪ من جملة مساحات الغابات في العالم ، وتنتشر في جهات كثيرة في الاقاليم المعتدلة خاصة في نصف الكرة الشمالي في شرق الولايات المتحدة وغرب ووسط أوروبا والجزء الوسطى من سيبيريا ، والصين وكوريا واليابان وبعض المناطق المبعثرة في نصف الكرة الجنوبي في جنوب شيلي والارجنتين والبرازيل وجنوب شرق استراليا •

و في الوقت الذي لم تستغل فيه الغابات المدارية الا استغلالا خفيفا في قطع أشجارها نجد أن أشجار الغابات المعتدلة قد أزيل معظمها واستغلت أراضيها في الزراعة أو في إقامة مراكز العمران وإنشاء المصانع وغير ذلك من صور استغلال الارض ، ويبدو ذلك واضحا في شمال الصين وأوروبا وشمال روسيا وفي الولايات المتحدة شرقى نهر المسيسبي ولا يوجد في كل تلك الجهات الا مساحات قليلة متناثرة قليلة القيمة تحاول الحكومات المعنية الإبقاء عليها وحمايتها بإصدار القوانين التي تنظم استغلالها •

وتشكل الغابات النفضية أحد مصادر الاخشاب الصابة وأهم أشجارها الزان Beech والاسفندان Maple والبـلوط Oak والقسطل Chestnut وغيرها وتستخدم أخشابها في صناعة الاثاث ، والكافور والكارى وهى من الاشجار الاسترالية وتستخدم أخشابها في إقامة الارصفة البحرية وعمل فلنكات السكك الحديدية ، وتلعب هذه الاخشاب الصلبة دورا هاما بالنسبة للتجارة الدولية وذلك للملائمة الظروف الطبيعية في الغابات المعتدلة وقربها من مناطق الاستهلاك وارتفاع مستوى السكان وتوفير وسائل النقل الحديثة •

قطع الاشجار في اقاليم الغابات الصنوبرية :

يمتد نطاق الغابات الصنوبرية — المصدر الرئيسى للاخشاب اللينة في العالم — بين دائرتي عرض ٥٠ — ٦٥° شمالا وان كانت توجد مناطق

متناثرة في عروض أدنى بسبب الارتفاع أو بسبب غزارة الامطار ووجود
تربة رملية مسامية لا تحتفظ بالماء كما هي الحال في السهول الساحلية
الشرقية للولايات المتحدة واقليم الشاكو في أمريكا الجنوبية ، كما يوجد
بين هذا النطاق من أشجار الصنوبر والمشربين وغيرها من ناحية ونطاق
الغابات النفضية من ناحية أخرى غابات مختلطة تتباين فيها الاشجار
ما بين الصلابة واللين •

وتبلغ مساحة الغابات الصنوبرية قرابة ٢٦٤٥ مليون فداناً بنسبة
تصل الى ٣٥٪ من جملة مساحات الغابات بأنواعها المختلفة في العالم،
وتضم أمريكا الشمالية مساحة كبيرة تصل الى ٤٠٪ تقريباً من مساحة
الغابات الصنوبرية في العالم وتمتد هذه الغابات بها في نطاقين أحدهما
يمتد من نيوفاوند لاند في الشرق حتى ألاسكا في الغرب على هيئة شريط
عريض مميز ، والاخر عبارة عن بقع متناثرة في شرق الولايات المتحدة
وبعض الاجزاء الغربية من القارة •

أما أوراسيا فتستحوذ على أكبر مساحة من الغابات المخروطية في
العالم حيث تصل نسبتها الى ٥٥٪ من جملة مساحتها الكلية في العالم
وتمتد في شكل نطاق عريض بين دائرتي عرض ٤٠ - ٦٥° شمالاً من
الغرب نحو الشرق •

كذلك تنتشر هذه الغابات بنسبة قليلة في نصف الكرة الجنوبي خاصة
في نطاق مرتفعات الانديز بجنوب شيلي وشمال الأرجنتين •

وقد سبق القول بأن الغابات الصنوبرية المصدر الرئيسي للاخشاب
المليئة في العالم حيث تدخل في كثير من أغراض البناء وصناعة لب الخشب
وعجينة الورق والحرير الصناعي وغير ذلك ، وتقوم حرفة قطع هذه
الاشجار على أساس علمي منظم في أمريكا الشمالية وأوراسيا ويتوقف
نجاحها على توفر عدة مقومات أبرزها توفر وسائل النقل والطرق ووجود
أسواق الاستهلاك بالقرب من مناطق انتاج الاخشاب كما تعتمد على
غنى الغابات بالنوع المراد استغلاله وظروف النقل الملائمة وينبغي

الإشارة الى أن أهم ما يميز الغابات الصنوبرية أنها تشمل أنواعا أقل مما هو موجود في الغابات المدارية المطيرة وغالبا ما يكون هناك نوع واحد تقريبا يسود في منطقة واسعة المساحة مما يسهل عملية الاستغلال الاقتصادي *

وتتناثر مراكز قطع الأخشاب — المؤقتة أو الدائمة داخل الغابات المخروطية ويحدد موقعها غنى الغابة بالأشجار المراد قطعها وارتباطها بطرق النقل التي تنقل عليها كتل الخشب الى معامل نشر الأخشاب وتجهيزها واستخلاص لب الخشب تميدا لتصدير هذه المنتجات الى الخارج * ويلجأ قاطعو الأشجار في غالب الأحيان الى الاستفادة من تغطيه الثلوج لأرض الغابة في اشتهاء اذ تجر عليها كتل الأخشاب بسهولة الى المجارى المائية المتجمدة فاذا ما حل فصل ذوبان الثلوج في أواخر الربيع وأوائل الصيف حمل الماء كتل الأخشاب الى مصانع نشرها وتجهيزها وكانت مصانع نشر الأخشاب وتجهيزتها للأغراض الصناعية تقام بالقرب من المدن الصناعية الرئيسية ، وكن أصبح لشركات الأخشاب وصناعة الأثاث الخبرى مصانع صغيرة تابعة لها تنشأ بالقرب من الغابات أو تنقل منتجاتها تامة الصنع أو شبه مصنعة الى المستهلكين *

وسندرس فيما يلي مناطق انتاج الأخشاب المعتدلة الدفيئة (النفضية) والصنوبرية في قارات العالم المختلفة *

قطع الأشجار المعتدلة في أمريكا الشمالية :

تعتمد حرفة قطع الأشجار في أمريكا الشمالية على أسس علمية منظمة تنظيما عاليا ، وتنتشر المعسكرات الدائمة وشبه الدائمة في الغابات المخروطية حيثما سمحت ظروف الغابات وغناها بذلك وكذلك تتوفر طرق النقل وسهولته وتأتى الولايات المتحدة في مقدمة الدول المنتجة للأخشاب اللينة والمستهلكة ولا تصدر الا كميات قليلة بل تستورد كميات كبيرة من كندا *

وقد لعبت الغابات دورا هاما في الاستقلال الاقتصادي في أمريكا

الشمالية وتعرضت مساحات كبيرة من غابات الولايات المتحدة لاستنزاف شديد نتيجة الاسراف في استغلالها حتى أنه يقدر ما تبقى من الاشجار المخروطية في الولايات المتحدة لا يكاد يبالغ ربع ما كانت تحتويه من غابات سابقة ، فما أن توافد المهاجرون على سواحل نيوانجلند حتى زالوا مساحات من الغابات وزراعة أراضيها — ثم استمر استغلال الغابات للانتفاع بالاشجار والاستفادة بأخشابها في الصناعة المحلية أو للتصدير للأسواق البريطانية ولم يأت عام ١٩٠٠ حتى كانت الولايات الجنوبية الشرقية أهم مورد للاخشاب في الولايات المتحدة ولكن منذ منتصف هذا القرن أصبحت غابات ولايتي أوريجون وواشنطن في أقصى الشمال الغربي أهم مصادر الاخشاب بها حيث لم تستنزف غاباتها بعد .

وتتوزع أهم مناطق انتاج الاخشاب في أمريكا الشمالية على النحو التالي :

- أ (إقليم السواحل الغربية المطلة على المحيط الهادى •
- ب (إقليم جبال الروكى •
- ج (الاقليم الجنوبى الشرقى (اقليم الغابات الصنوبرية والنفضية الصلبة •
- د (إقليم الغابات النفضية الصلبة فى وسط الولايات المتحدة •
- هـ (نطاق الغابات الصنوبرية اللينة فى الشمال •

أ (إقليم السواحل الغربية المطلة على المحيط الهادى :

بالرغم من أن استغلال الغابات فى هذا الاقليم يرجع الى وقت طويل الا أن حرفة قطع الاشجار لازالت من الحرف الهامة فيه ، وتحتوى غابات المحيط الهادى أجود أنواع الاخشاب وأكثرها فائدة للاستخدام فى العالم وتعد اليوم المصدر الرئيسى لاختشاب الولايات المتحدة وكندا ، وتشغل هذه الغابات — الى الشمال من سان فرانسيسكو — مساحة ضخمة شاسعة تغطى سفوح السلاسل الساحلية وسييرا نيفادا والكسكيدا وتمتد

نسمالا حتى ألاسكا وتتميز هذه الغابات بكثافتها وعدم تعدد أنواعها القيمة والتي من أبرزها أشجار الشربين والتي تعرف بشربين دوجلاس النضخم Douglas fir والتي يصل قطرها الى مترين أو أكثر ويصل ارتفاعها الى حوالي ٥٠ مترا أو يزيد ، ولا ترجع أهميتها لضخامة حجمها فقط بل انها في بعض المناطق المحددة تكون تسعة أعشار الغابة ، ونظرا لقوتها وصلابتها وتحملها ووزنها المتوسط فانها تصلح لكل أنواع البناء، وتصل نسبة هذه الاشجار الى ربع كمية الاخشاب التي يتم قطعها في الولايات المتحدة كل عام . وهناك أشجار أخرى مشابهة مثل الصنوبر الاصفر Yellow Pine والابيض والارز وأشجار الخشب الاحمر Red Wood في كاليفورنيا وتجدر الاشارة الى أن كل أنواع الاخشاب التي يحصل عليها من غابات ساحل المحيط الهادى هي من النوع اللين (٨٢٪ من جملة أخشاب الولايات المتحدة من النوع اللين) .

وتستخدم الوسائل الميكانيكية في قطع الاشجار وهي تعتمد في ذلك على طبيعة الاخشاب والظروف المناخية والفيزيوجرافية ويساعد المناخ على استمرار قطع الاخشاب طوال السنة ، وقلما تستخدم الانهار في نقل الكتل الخشبية نظرا لوجود الجنادل بها ولذا تعد الطرق البرية أبرز وسائل نقلها وتتمثل في السكك الحديدية وطرق السيارات حيث تقوم المشاحنات الضخمة بنقلها الى معامل نشر الاخشاب وتجهيزها .

وتقع كل معامل نشر الاخشاب تقريبا على السكك الحديدية أو على الطرق الاخرى ونظرا لتعرج خط الساحل فان كثيرا من مناطق قطع الاشجار تكون على مقربة من المعامل الساحلية . كذلك تستخدم مياه الخاجان الساحلية ومياه المناطق الواقعة بين الجزر والساحل في تعويم كميات ضخمة من الاخشاب ونقلها في أطواف ضخمة حتى مصانع الاخشاب .

(ب) اقليم جبال الروكى :

توجد الغابات فوق المناطق الجبلية المرتفعة حيثما سمحت كمية

الامطار بالنمو الغابى على جبال الروكى الممتدة من كندا عبر الولايات المتحدة وامتدادها الجنوبي في المكسيك • وتنتشر مناطق الغابات في مناطق واسعة ولكنها تتعرض لكثير من الخسائر بسبب الحرائق الكثيرة التى تحدث بها في فصل الجفاف كما أنها أقل قيمة من غابات ساحل المحيط الهادى وذلك لضيق مساحاتها وتبعثرها وبعدها عن طرق المواصلات ولكن أهميتها تبدو في المحافظة على التربة من التعرية في مناطق تقسيم المياه • ومعظم أخشابها من الأشجار الصنوبرية اللينة خاصة اشربين وتستخدم في قطعها نفس الطرق الميكانيكية المستخدمة في الاقليم السابق كما أنها تمتد المناجم والمدن القريبة من الجبال وسكان السهول المجاورة بحاجتها من الأخشاب •

(ج) اقليم الغابات الصنوبرية والصلبة في الجنوب الشرقى :

ظلت هذه الغابات التى تنتشر في جنوب شرق الولايات المتحدة لسنوات طويلة تفوق غيرها من الاقاليم في انتاج الأخشاب ، ولكنها اليوم تأتي بعد اقليم ساحل المحيط الهادى في هذا الصدد ويعد شجر الصنوبر الاصفر Yellow Pine أهم انواع الأشجار حيث يكون خمس انتاج الولايات المتحدة من الأخشاب ولكن مساحة الغابات في هذا الاقليم تنكمش بسبب استغلال كثير من أراضيها في الزراعة وكذلك لاستنزاف قطع الأشجار مما أدى الى اضمحلال حرفة قطع الأشجار بهذا الاقليم بسرعة حتى أنها منذ قرابة ثلاثين عاما فقط كانت تنتج ضعف ما تنتجه في الوقت الحاضر •

ويتميز قطع الأشجار في هذا الاقليم بسهولته اذا ما قورن بغابات ساحل المحيط الهادى ، أو بالغابات المدارية ، حيث توجد هذه الأشجار في مناطق سهلية تنتشر بها المجارى المائية وقريبة من مراكز ازدهام السكان والموانئ الساحلية ويسمى المناخ بممارسة هذه الحرفة على امتداد السنة ، وتستخدم هذه الأخشاب في صناعات متعددة مثل استخراج زيوت التربنتين والسموغ وأعمال البناء وغيرها •

د (اقليم الغابات النفضية الصلبة في وسط الولايات المتحدة :

ويقع هذا الاقليم الى الغرب من النطاق السابق وباتحديد فيما بين نطاق الغابات الصنوبرية شمالا ونطاق الغابات الصنوبرية جنوبا ، ويعد هذا النطاق الاوسط مصدر الاخشاب الصلبة في الولايات المتحدة وأساسا لاختشاب صناعة الاثاث بها وأهم أشجاره البأوط والاصفندان والزان والدردار والجوز الاسود ، وغالبا ما توجد أنواع عديدة في مكان واحد مما يصعب معه عملية الاستغلال الاقتصادي وتوجد أجود الانواع في المناطق المخرسة في جنوب الابلاش وبعض المرتفعات الداخلية وقد قطعت مساحات كبيرة من هذه الغابات وتحولت الى أراض زراعية فسيحة .

هـ) نطاق الغابات الصنوبرية اللينة في الشمال :

لعبت غابات نيوانجلاند في شمال شرق الولايات المتحدة دورا هاما في تريح تعميرها حيث استغلت أخشابها في ابناء وصناعة السفن والقوارب وصدرت من الانهار ومن النقل المحيطي * وأتى ذلك الى سرعة قطع الاشجار واستنزاف الغابات سواء للحصول على الاخشاب أو لاستغلال أرضها في الزراعة * حتى أن حرفة قطع الاشجار انتقلت تدريجيا نحو الغرب حتى وصلت الى مرحلة نهائية تركزت في السواحل الغربية المطلة على المحيط الهادي ولا ينتج النطاق الشمالي الشرقي في الولايات المتحدة في الوقت الحاضر الا ٨٪ فقط من جملة انتاج البلاد من الاخشاب (وهو في ذلك ينتج سدس ما ينتجه اقليم ساحل المحيط الهادي) *

أما في كندا فتتمدد الغابات الصنوبرية (التاييجا Taiga) في نطاق عريض يبلغ عرضه عدة مئات من الاميال من جبال الروكي حتى شرق نيويورك ولاند ونوفاشكوسيا * وقد ساعد على نشاط حرفة قطع الاشجار في هذا النطاق توفر عدة مقومات أبرزها وجود المراعي الواسعة والازارع والمناطق الصناعية في جنوبها — وطريق البحيرات العظمى — سانت لورنس وخطان حديديان عابران للقارة * أما النطاق الشمالي من التاييجا فلا يزال بكرا لم يمسسه انسان ، فيما عدا بعض المناطق بالقرب من المراكز التجارية القليلة ومعسكرات التعدين ولـكن في هذه الاطراف

الشمالية الباردة تكون أنواع الاشجار وقيمتها وكميتها أقل منها في المناطق الجنوبية •

وتختلف طريقة قطع الاشجار في هذا النطاق عنها في الاقاليم الاخرى وذلك بسبب الظروف المناخية الباردة ، فبدأ موسم القطع في الغالب في الخريف وفي هذه المناطق التي تتميز بالشتاء البارد الطويل تعمل الثلوج التي تتكون فوق سطح الارض وكذلك المستنقعات والبحيرات والانهار على ترحلق الكتل الخشبية وسهولة جرها بواسطة الجرارات حتى حافة الانهار والبحيرات حيث تتجمع هناك انتظارا للربيع وذوبان الثلوج وهن ثم تنقل طافية نحو المناشر والمعامل ، ولكن الانهار لم تعد وسيلة نقل مهمة في الوقت الحاضر وذلك لابتعاد الغابات التي تقطع منها الاشجار عنها من ناحية ولاقامة السدود التي تعوق حركة نقل الاخشاب نحو المصب من ناحية أخرى •

وبالرغم من أن كندا لا تنتج الا حوالي ٥٪ فقط من انتاج العالم من الاخشاب الا أنها أكبر دولة مصدرة للاخشاب في العالم وقد ساعدها على ذلك غناها بالغابات وتوفر الطاقة الكهربائية وسهولة نقل الاخشاب من مناطق انتاجها الى مراكز استهلاكها وقلة عدد السكان بها •

قطع الاشجار في أوروبا :

تمتد الغابات المخروطية في أوروبا في نطاق عريض بين مرتفعات الاورال شرقا والمحيط الاطلسي غربا ، ولكن معظم الغطاء النباتي الاصلى قد أزيل منذ عهد طويل ففي بريطانيا على سبيل المثال لم تعد الغابات تشغل الا مساحة ٦٪ فقط من مساحتها الكلية ، أما الدول التي تمتد في وسط أوروبا من المحيط الاطلسي حتى بولندا تتفاوت نسبتها من ٨ — ٣٠٪ من مساحتها تغطيه الغابات أما السويد وفنلندا ذات المناخ البارد والغطاءات الثلجية والبحيرات المبعثرة فان نسبة الغابات بهما تصل الى ٥٧٪ ، ٧١٪ على الترتيب ، وتعد الهضبة الاسكندنافية من أهم مناطق

الاخشاب المينة في القارة بل وفي العالم وتسهم في تزويد الدول الاوربية
بمعظم حاجتها من الخشب ولبه *

وكما هي الحال في الولايات المتحدة فان الغابات الصنوبرية في وسط
أوروبا تنمو على التربات الرملية والصخرية أو سيئة الصرف في المناطق
الباردة نوعا والتي لا تلائم الاغراض الزراعية ، وتقع المناطق الرئيسية
في اقليم اللاندر Landers والبرانس والالب والمرتفعات الواقعة على
نهر الراين الاوسط وعلى التربات الفقيرة في السهول الواقعة بين بحر
الشمال الى شرق بولنده ، وقد اتبعت دول هذا النطاق سياسة حكيمة في
المحافظة على مواردها الغابية وخاصة بلجيكا والدانمرك وفرنسا والمانيا .
وقد أعيد تشجير مساحات أخرى في المناطق الجنوبية أو في السهول حيث
حات الاشجار النفضية والمختلطة محل الغابات الصنوبرية *

وتحظى الغابات في دول وسط أوروبا باشراف حكومي لمنع الاسراف
في قطعها ، ويمكن القول بأن معظم دول وسط وغرب وجنوب أوروبا
لا تسد احتياجاتها من الاخشاب ولذا تستورد باقى احتياجاتها من الدول
المجاورة في الشمال وخاصة الدول الاسكنديناوية والاتحاد السوفيتي *

وتعد الغابات الصنوبرية في شبه جزيرة اسكنديناوة وفنلندا مصدر
الاخشاب الرئيسى في أوروبا حيث تتركز مناطق استغلال الاخشاب
وتنتشر معامل النشر ومصانع الخشب * ويبلغ نصيب الفرد من الاخشاب
سنويا في النرويج ٦٥ قدما مكعبا والسويد ١٢٦ وفنلندا ٢٤٥ قدما
مكعبا (بريطانيا ١٧ والولايات المتحدة ٨٠ قدما مكعبا) وتمثل الاخشاب
ومنتجاتها مثل لب الخشب والورق وفلنكات السكك الحديدية وغيرها
نسبة كبيرة في تجارة الدول الاسكنديناوية الخارجية * وتصل نسبتها
الى ثلث صادرات النرويج ونصف صادرات السويد وتسعة أعشار
صادرات فنلندا *

ويرجع هذا التقدم الكبير في حرفة قطع الاشجار في الدول
الاسكنديناوية الى أربعة عوامل رئيسية هي :

- ١ — وجود مساحات واسعة من الغابات الصنوبرية الجيدة •
- ٢ — قربها من أسواق الاستهلاك الرئيسية في غرب أوروبا •
- ٣ — التقدم العلمى التكنى الذى أحرزته فى مجال استغلال الغابات •
- ٤ — توفر الطاقة الكهرومائية المستخدمة فى معامل نشر وصناعة الأخشاب •

ويضاف الى ذلك حسن اشراف الحكومات على الثروة الغابية حيث تملك الحكومات مساحات كبيرة تحت اشرافها (٦٠٪ من غابات فنلندا نستغلها الحكومة) وبالرغم من أن معدل قطع الاشجار يفوق معدل التشجير واعادة استزراع الغابات — الا أن هناك اهتماما كبيرا بسياسة التشجير •

وبالاضافة الى العوامل المشجعة السابقة هناك عوامل كان لها تأثير مباشر فى الاهتمام بالثروة الغابية ، فمعظم هذه البلاد باردة ووعرة التضاريس وتنتشر بها المستنقعات وهذه العوامل لا تشجع على قيام حرفة الزراعة بنجاح ، كذلك فان المحافظة على الغابات يخدم بطريقة أخرى الموارد المائية الضخمة فى هذه البلاد •

وعلى خلاف معامل نشر الأخشاب الصغيرة فى وسط أوروبا — فان معامل نشر الأخشاب فى اسكنديناوة وصلت مرحلة متقدمة وعلى قدر كبير من الاهمية تنافس فى ذلك مثيلتها فى غابات الساحل الغربى لأمريكا الشمالية ، وتشبه عمليات قطع الاشجار مثيلتها فى الغابات الكندية الشرقية ، حيث يبدأ موسم القطع فى الخريف قبل سقوط الثلوج وتنقل الكتل فى فصل الشتاء بجرها بواسطة الزحافات أو الجرارات الى الانهار حيث تجمع حتى فصل الربيع الذى يذوب فيه الثلوج حيث تنقلها الانهار طافية الى معامل النشر ، وتستخدم النرويج كثيرا من فيورداتها التى لا تتجمد مياهها طوال العام فى نقل الأخشاب ، بعكس المناطق التى تدل على البحر الباطى حيث توجد صعوبات كبيرة فى نقلها بسبب تجمد مياه

البحر البلطى والانهار عدة أشهر في السنة ، وتتوزع معامل نشر الخشب في السويد عند مصاب الانهار من خليج بوثنيا حتى استكهولم كما تمتد على الجانب الفنلندى للخليج وعلى طول سواحل جمهوريات البحر البلطى السوفيتية الثلاث استونيا ولاتفيا ولتوانيا •

قطع الاشجار في الاتحاد السوفيتى :

تشغل الغابات قرابة ٣٨٪ من جملة مساحة الاتحاد السوفيتى، وتتميز هذه الغابات بالتغير التدريجى من التاييجا في الشمال الى الغابات المختلطة ثم الى الغابات النفضية نحو الجنوب • وقد أزيلت الغابات النفضية الاصلية والمختلطة في كل من روسيا الاوربية وغرب سيبيريا وحلت محلها الزراعة ، وتمتد التاييجا (الغابات الصنوبرية) من فنلندا حتى بحر اختسك Okhotsk وهى تكون مصدرا هاما من مصادر احتياطى الاخشاب في العالم ، كما انها يمكن أن تظل فترة طويلة تحت الاستغلال نظرا لاشراف الحكومة عليها وكذلك لان مساحة كبيرة منها بعيدة عن أسواق الاستهلاك الحالية — ومن ثم فانه عندما ستكون الحاجة ماسة اليها سيبدأ في استغلالها ولا يقطع منها الا نسبة ضئيلة للغاية في الوقت الحاضر •

وتتوزع مناشر الاخشاب على طول امتداد الغابات الصنوبرية والنفضية في الاتحاد السوفيتى ، ولكنها تتركز بالقرب من مراكز ازدهام السكان في روسيا الاوربية وعلى طول امتداد الانهار الشمالية خاصة بالقرب من نهر دفينيا الشمالى وتعد مدينة أركانجلسك عند مصبه من أعظم مراكز الصناعات الخشبية وموانئ تصدير الاخشاب في العالم •

ويعوق استغلال الاخشاب في الاتحاد السوفيتى تجمد المياه الساحلية في فصل الشتاء قرب أغاب موانئها الشمالية مما لا يسمح بشحن كتل الاخشاب التى تحملها مياه الانهار لتنتهى بها عند ساحل المحيط القطبى الشمالى • ولكن بدأت الحكومة السوفيتية في السنين الاخيرة في محاولة التغلب على هذه العقبات باستخدام كاسحات الثلوج ، وتعد مورمانسك

مفتوحة طوال العام بفضل تيار الخليج الدافئ وهي أهم موانئ تصدير
الخشاب في الاتحاد السوفيتي •

وتبذل الحكومة الروسية جهودا كبيرة في الاعتناء بالغابات واستغلالها
ورغبة منها في زيادة الثروة الغابية وتحسين طرق استغلالها تقوم الحكومة
أبضا بتجفيف المستنقعات في غابات سيبيريا على نطاق واسع واستخدام
الآلات الميكانيكية في عمليات قطع الأشجار وتجهيز الخشب وذلك
بالإضافة إلى شق الطرق لنقل الكتل الخشبية بالجرارات عليها — وإعادة
تشجير التربة لم تصلح للزراعة على أسس علمية •

قطع الأشجار في الصين واليابان :

هناك تناقض كبير بين الصين واليابان في مجال استغلال الغابات بها
فبالرغم من أن كليهما قد استغل كثيرا من غاباته منذ وقت طويل ، فإن
اليابان استطاعت أن تطور غاباتها تطورا علميا كبيرا في الوقت الذي
استنزفت فيه الصين مساحات كبيرة من غاباتها • وتغطي الغابات ١٠٪
فقط من جملة مساحة الصين وثلاث هذه المساحة فقط يمكن الوصول إليه
بسهولة •

والصين مثل واضح على دولة استنزفت غطاءها الغابي ، فبعد أن
كانت الغابات تغطي بها مساحات واسعة — تعرضت للتدهير بفعل الإنسان
والفيضان حيث كانت الغابات تتلف تلفا جسيما بسببها — كما كانت
تجرف التربة معها وتقتضى على آلاف السكان والحيوانات وعلى مساحة
كبيرة من الأراضي المزروعة بالمحاصيل ، وتوجد الغابات الحالية أساسا
في المناطق الوعرة التضاريس والبعيدة في الجنوب الشرقي وفي الغرب
البعيد ، ويمارس السكان حرفة قطع الأشجار على حواف هذه المناطق
الغابية على نطاق ضيق ولكن تصبح الخشب مجهدة وغير اقتصادية
إذا ما قطعت في المناطق النائية ، ويستخدم الخشب في صناعة الفحم
النباتي Charcoal واستخدامه في المباني وغير ذلك من الاستخدامات •

أما في اليابان فإن الغابات تشغل قرابة ٦٠٪ من مساحتها ، ٩٠٪ من هذه الغابات يسهل الوصول إليها ، وبالرغم من أنها دولة كثيفة السكان إلا أن نسبة الغابات الى جملة أراضيها نسبة مرتفعة اذا قورنت بغيرها من الدول فيما عدا فنلندا • وكان اليابانيون من أول شعوب العالم التي خططت لاستغلال غاباتها وزرعوا مساحات من الاراضى بالاشجار على مدى واسع ، ويعتمد اليابانيون على الطرق العلمية في زراعة الاشجار، وترجع نسبة الغابات المرتفعة الى زيادة مساحة الاراضى الوعرة التضاريس وغير الصالحة للزراعة والى صعوبات النقل في هذه المناطق الوعرة ثم الحاجة الى الابقاء على الغابات للمحافظة على التربة من التعرية وحماية اراضى الارز الساحلية وعلى ضفاف الانهار ، ثم الحاجة الى الاخشاب ومنتجاتها وعمل معدات النقل والبناء والفحم النباتى منها — ثم وجود سياسة حكومية للمحافظة على الغابات منذ عهد بعيد ، ولذلك فإن الغابات تنمو بمعدل أكبر من معدل قطع أشجارها ، وهى تحوى أشجارا ذات أخشاب صلبة وليئة قيمة •

قطع الاشجار المعتدلة في نصف الكرة الجنوبي :

وتعد الغابات المعتدلة في نصف الكرة الجنوبي قليلة الاهمية اذا قورنت بمثيلتها في نصف الكرة الشمالى ، إلا أن أهميتها المحلية تنعكس في أن كثيرا من دول أمريكا الجنوبية واستراليا ونيوزيلند تمارس بها حرفة قطع الاشجار وتتحدد هذه الغابات المعتدلة في مناطق وعرة التضاريس في مساحات قليلة ذات أمطار غزيرة في أمريكا الجنوبية وجنوب افريقيا وشرق استراليا وتسمانيا ونيوزيلند ، ولاتكفى الاخشاب المنتجة محليا في هذه الاقاليم سد الاحتياجات المحلية ومن ثم تستورد كميات من الاخشاب اللينة من نطاق الغابات المعتدلة في نصف الكرة الشمالى من أمريكا الشمالية وأوربا •

الانتاج العالمى للاخشاب :

شهد العالم زيادة كبيرة في انتاج الاخشاب بعد الحرب العالمية الثانية وذلك لزيادة الطلب عليها لاغراض البناء وصناعة الاثاث — مرتبطة في

ذلك بتزايد السكان بطبيعة الحال • فبعد أن كان الانتاج العالمى ١٣٨٠ مليون مترا مكعبا سنة ١٩٤٨ قفز الى ٢٢٦٤ مليون سنة ١٩٦٨ ثم الى ٢٤٢١ مليون مترا مكعبا سنة ١٩٧٥ •

ويتوزع الانتاج العالمى فى سنة ١٩٧٦ على دول العالم بالنسب الموضحة فى جدول رقم (٩) •

ويتصدر الاتحاد السوفيتى دول العالم فى انتاج الاخشاب الصلبة واللينه حيث بلغ انتاجه سدس الانتاج العالمى فى سنة ١٩٧٦ وتليه الولايات المتحدة (١٢٢٪) ، البرازيل (٦٨٪) ، وكندا (٥٪) والهند واندونيسيا والسويد ونيجيريا واليابان وفنلندا بنسب أقل •

جدول رقم (٩) الدول الرئيسيه فى انتاج الاخشاب فى العالم ١٩٧٦ (مليون متر مكعب)

الدولة	الكمية	%	الدولة	الكمية	%
الاتحاد السوفيتى	٣٣٨	١٦٠	السودان	٢٢	٠٩
الولايات المتحدة	٢٩٦	١٢٢	بولندا	٢٢	٠٩
البرازيل	١٦٤	٦٨	رومانيا	٢٠	٠٨
الهند	١٢٥	٥٢	تركيا	١٨	٠٧
كندا	١٢١	٥٠	تشيكوسلوفاكيا	١٦	٠٧
السويد	٥٢	٢١	اوغندا	١٥	٠٦
اليابان	٣٧	١٥	غانا	١٢	٠٥
تنزانيا	٣٤	١٤	دول اخرى	٩٩٣	٤١٠
فنلندا	٣١	١٤			
فرنسا	٢٩	١٢			
المانيا الاتحادية	٢٦	١١	جملة العالم	٢٤٢١	١٠٠

تجارة الاخشاب الدولية :

تعد الاخشاب عنصرا هاما من عناصر التجارة الدولية وذلك لتعدد

المصدر :

Beaujeu-Garnier, et al., Images Économiques du Monde 1978, p. 87.

الاعراض التي تستخدم فيها وخاصة الاخشاب اللينة التي يشتد عليها الطلب اذا قورنت بالاشخاب الصلبة المدارية أو المعتدلة ، وتبين الارقام التالية توزيع الدول المصدرة للاخشاب الصلبة واللينة في العالم ومنها يبدو أن الفلبين وماليزيا وساحل العاج تصدر قرابة نصف الاخشاب الصلبة التي تدخل التجارة الدولية ، بينما تستأثر كندا بحوالى ثلث صادرات الاخشاب اللينة والاتحاد السوفيتى بحوالى الخمس والسويد بنسبة العشر .

جدول رقم (١٠) الدول المصدرة للاخشاب

الاشخاب الصلبة		الاشخاب اللينة	
الدولة	%	الدولة	%
الفلبين	٢٤	كندا	٣١
ماليزيا	٢٢	الاتحاد السوفيتى	١٩
ساحل العاج	٧	السويد	١١
الجابون	٤	الولايات المتحدة	٩
فرنسا	٤	فنلندا	٩
رومانيا	٤	النمسا	٦
غانا	٤	رومانيا	٣
نيجيريا	٣	البرازيل	٢
دول أخرى	٢٨	دول أخرى	١٠

لب الخشب :

أدى التطور الكبير الذى طرأ على صناعة الورق من لب الخشب Wood Pulp منذ أواخر القرن التاسع عشر — الى تزايد ضخيم فى استغلال الغابات الصنوبرية — تبعاً لزيادة الطلب على لب الخشب والذى أصبح يستخدم كمادة أولية أساسية لصناعة الورق بأنواعه والخيوط والالياف الصناعية السليلوزية (الحرير الصناعى) وغير ذلك .

وتسهم الغابات الصنوبرية بحوالى ثلثى انتاج لب الخشب فى العالم أما النسبة الباقية فمصدرها مواد أخرى غير الاخشاب ، وقد أدى الضغط

على موارد الاخشاب الى اتباع كثير من الحكومات خاصة في شمال أوروبا وكندا لسياسة المحافظة على هذه الموارد •

ويبين الارقام التالية التوزيع النسبي لانتاج لب الخشب في العالم (١٩٧٥) (١).

جدول رقم (١١) التوزيع النسبي لانتاج لب الخشب في العالم

الدولة	الانتاج (مليون طن)	%	الدولة	الانتاج (مليون طن)	%
الولايات المتحدة	٣٦ر٨	٣٥ر٨	فرنسا	١ر٧	١ر٦
كندا	١٤ر٧	١٤ر٣	النرويج	١ر٧	١ر٦
اليابان	٨ر٦	٨ر٤	المانيا الاتحادية	١ر٥	١ر٤
السويد	٨ر٣	٨ر١	البرازيل	١ر٣	١ر٣
الاتحاد السوفيتي	٨ر٢	٨ر٠	باقي الدول	١٤ر٨	١٤ر٤
فنلندا	٥ر٢	٥ر٠	حملة العالم	١٠٢ر٨	١٠٠ر٠

وتعد الولايات المتحدة وأوى دول العالم في انتاج لب الخشب حيث أسهمت بأكثر من ثلث انتاجه العالمى سنة ١٩٧٥ ويرجع ذلك الى ارتفاع استهلاك الورق بها حتى ان صناعة الورق تعد من الصناعات الكبرى بها • وتعتمد على كندا في سد النقص من انتاج الخشب •

ومن الواضح أن انتاج لب الخشب ، وهو سلعة حيوية ، في اقتصاديات العالم ، يتركز في الدول الصناعية في أمريكا الشمالية وأوروبا والاتحاد السوفيتي واليابان • وقد أنتجت الولايات المتحدة وكندا معا نصف انتاج العالم تماما في سنة ١٩٧٥ • وتلاهما اليابان والسويد والاتحاد السوفيتي بنسب متساوية ، وتنتج هذه الدول الثلاث ربع انتاج العالم من لب الخشب •

وتعد كندا والدول الاسكندنافية أهم دول العالم في تصدير لب الخشب ، ويوجه فائض الانتاج الكندى الى الولايات المتحدة كما تصدر

(١) Beaujeu-Garnier. J. et al., Images Economiques du Monde 1978, p. 87.

السويد والنرويج وفنلندا قدرا كبيرا من انتاجها الى دول شمال غرب أوروبا الصناعية خاصة المملكة المتحدة وهولندا وبلجيكا •

ويسيطر الاتحاد السوفيتى على أسواق الكتلة الشرقية وتتوفر به امكانيات هائلة لانتاج اب الخشب من نطاق الغابات الشاسع به ، كذلك فان اليابان وهى ثالثة دول العالم فى انتاج لب الخشب ، تستخدم الورق فى بناء المنازل وفى صناعات أخرى منها بعض الادوات المنزلية والمظلات والمعاطف ، وتتركز أعظم مصانع لب الخشب والورق فى جزيرة هوكايدو حيث تتوفر بها الغابات الصنوبرية والقوى الكهربائية •

الفصل الرابع عشر

حرفة صيد الاسماك

تعد حرفة صيد الاسماك من الحرف الواسعة الانتشار في العالم حيث يمارسها السكان في كل المناطق الساحلية تقريبا وفي البحيرات الصغيرة والكبيرة وفي الانهار والنيهرات وحتى في القنوات والبرك ، وتزخر مياه المسطحات المائية بأنواع شتى من الاسماك ولكن يمكن أن نقسمها الى قسمين كبيرين هما أسماك المياه العذبة Fresh Water fish وأسمك المياه المالحة (البحار والمحيطات) Salt Water fish كذلك فإن ومصايد أعالي البحار • Fisheries تنقسم الى المصايد الداخلية (المياه العذبة) والمصايد الساحلية والشطوط Banks ومصايد أعالي البحار أو البحار المفتوحة Open-Sea • كذلك فإنه اعتمادا على ما اذا كانت الاسماك تستهلك محليا أو تباع فإنها يمكن اعتبارها مصايد معاشية Subsistence Fisheries أو مصايد تجارية Commercial Fisheries •

وليس هناك فواصل واضحة بين المصايد المعاشية والتجارية في كثير من مناطق الصيد أو بين مصايد المياه العذبة والمياه المالحة ، ومع ذلك فإن الصيد التجاري للأسماك يختلف اختلافا كبيرا حسب الأساليب المستخدمة والطرق وكذلك في أنواع الاسماك التي يتم صيدها ، ومن ثم فإن تقسيم المصايد التجارية الى مصايد المياه العذبة والمصايد الساحلية ومصايد الشطوط أو البحار المفتوحة يبدو ملائما •

أولا - مصايد الاسماك في المياه العذبة :

تتركز معظم مصايد الاسماك العذبة في البحيرات والانهار بروافدها وفروعها التي توجد في مناطق التركيز السكاني أو بالقرب منها (قارن بين

خريطة توزيع السكان وتوزيع المصايد) ويمكن القول بأن مناطقها الرئيسية توجد في جنوب شرق آسيا ، وفي الاتحاد السوفيتى وفي وسط افريقيا وامريكا الشمالية •

١ - مصايد المياه العذبة في جنوب شرق آسيا :

تعد مصايد الاسماك التجارية والمعاشية التى توجد في جنوب شرق آسيا من أكثر مصايد المياه العذبة أهمية في العالم ، وتتراوح نسبة كميات أسماك المياه العذبة من جملة الاسماك التى يتم صيدها من ٢٠ - ٣٠٪ في الملايو والهند وتايلاند ومن ٣٨ - ٤٦٪ في تايوان والصين واندونيسيا والفلبين وحوالى ٧٪ في الباكستان ، أما في اليابان ذات الماضى العريق في الصيد البحرى والساحلى فان انتاجها من أسماك المياه العذبة بها قليل الاهمية لغاية بالنسبة لانتاجها البحرى بالرغم من أن اليابان تفتج أسماك المياه العذبة بواسطة تربيتها في البرك والخزانات المائية الكبيرة والبحيرات والمجارى المائية وفي حقول الارز والشعير ، وذلك جعلها أكثر دول جنوب شرق آسيا (باستثناء الصين) انتاجا لاسماك المياه العذبة ، بل ان انتاجها منها يتفوق على الولايات المتحدة الامريكية •

وترجع أهمية مصايد أسماك المياه العذبة في جنوب شرق آسيا الى عدد من العوامل ، ففي هذه المناطق الكثيفة السكان ذات الثروة الحيوانية القليلة نسبيا من الماشية والاعنام تزداد الحاجة الى الاسماك التى يسود صيدها المعاشى والتجارى على نطاق واسع في البحيرات والبرك والقنوات والانهار وحقول الارز التى يغمرها الفيضان ، وتخزن المياه بانتظام وتربى الاسماك حيث تخصب المياه حتى تساعد على تغذية الاسماك وسرعة نموها وصيدها على فترات منتظمة •

ويقدر أن مناطق صيد الاسماك من المياه العذبة في الصين تزيد مساحتها على ٤٨٢٠٠٠ كيلو مترا مربعا من الانهار والبحيرات والقنوات كما تزيد مساحة المزارع السمكية Pisciculture على ٤٢٠٠٠٠ هكتاراً يعمل بها حوالى ١٥ مليون نسمة •

ولا يقتصر دور الاسماك على سد الاحتياجات الغذائية لهذه المناطق المزدحمة السكان فقط ، ولكنها تضيف البروتين أيضا الى غذائهم الغنى جدا بالنشا ، وتستهلك أسماك المياه العذبة بالقرب من المصايد وعلى مسافة لا تزيد على عدة أميال منها وفي دول جنوب شرق آسيا يسوق من الاسماك التي يتم صيدها نسبة كبيرة تتراوح بين ٧٠ — ٩٠٪ من جملة الانتاج .

٢ - مصايد المياه العذبة في الاتحاد السوفيتي :

تأتى مصايد الاسماك في المياه العذبة بالاتحاد السوفيتي بعد مصايد جنوب شرق آسيا في الاهمية ، ويقدر انتاج الاسماك من المياه العذبة في الاتحاد السوفيتي بنحو ٢٥٪ من جملة انتاج الاسماك به ، وتوجد معظم هذه المصايد في البحيرات العديدة ، والانهار التي تنتشر في أنحاء الاتحاد السوفيتي ولكن أهمها يتركز في جنوب روسيا الاوروبية وشمال غرب روسيا .

وتتوزع مصايد جنوب روسيا الاوروبية في انهار الدنيستر Duister و Bug و دنيبر Dnieper والدونetz والدين Don والفولجا Volga والاورال Ural ، ودلتاواتها والبحيرات التي توجد بهذه الدلتاوات .

وتنقسم الاسماك التي يتم صيدها الى نوعين احدهما تلك الاسماك التي تعيش معظم حياتها في المياه المالحة ثم تنتقل منها الى الانهار خلال الربيع والصيف لكي تضع بيضها وتتغذى على ما تحتويه المياه العذبة Anadromous ، والنوع الاخر هو الذي يعيش بصفة دائمة في المياه العذبة ، وأهم أسماك النوع الاول المتعددة سمك السترجون Sturgeon الذي يؤخذ منه الكافيار (نوع من بطارخ السمك) والسلمون Salmon وغيرها ويتم صيد معظم الاسماك في الاجزاء الدنيا من الانهار وفي فروع الدلتاوات الكبيرة وفي المياه الداخلية المضحلة للبحيرات ، ويتميز الصيد في هذه المناطق بأنه صيد تجارى .

وترجع أهمية مصايد المياه العذبة في الاتحاد السوفيتي الى عدة أسباب رئيسية ، شالى الغرب والشمال توجد نظم نهريه ضخمة نصرف مياه مناطق شاسعة ذات تربية غنية بالمراد النخسوي - Ilunus تتجمع بها كميات ضخمة من المراه النتروجينية من الاراضى الزراعية ، وليست هناك فرصة في مياه الانهار البارية سواء من حيث الوقت أو الشروط الاخرى لتكون البلاكتون plankton الغنى (١) . ولذا تتوفر كميات ضخمة من غذاء الاسماك في الاجزاء الدنيا من الانهار خاصة في فروع دلتاواتها ومياه البحار المفتوحة القريبة ، وفي هذه المناطق لانوجد تيارات بحرية أو حركة مد قوية تؤدي الى بعثرة وتوزيع البلاكتون على مساحة واسعة كما يحدث غالبا على امتداد سواحل البحار المفتوحة ، فبالقرب من الدلتاوات توجد مناطق غنية يتميز قاعها بأنه طيني ناعم وبالمياه الدافئة ومن ثم يكون بيئة مثالية غنية بالبلاكتون — غذاء الاسماك ، وفي كثير من المدن الصغيرة واقري الواقعة في دلتاوات الانهار الروسية يعمل أكثر من نصف السكان في صيد الاسماك واعدادها للتسويق ، وما يتطلبه ذلك من تنظيف أو تمليح أو تدخين أو تجفيف أو تجفيف أو تعبئة ، ثم يشحن بعد ذلك بواسطة السفن النهرية أو بواسطة السكك الحديدية والشاحنات نحو مراكز الاستهلاك اداخية .

٣ - مصايد الاسماك في المياه العذبة في افريقيا :

١ / تأتي افريقيا في الترتيب الثالث بعد جنوب شرق آسيا والاتحاد السوفيتي في انتاج الاسماك من مصايد المياه العذبة ، ومن السهل أن

(١) البلاكتون هو كائنات دقيقة مجهرية حية من الحياة الحيوانية والنباتية في البحار والذي تدفعه مياه التيارات البحرية ويكون بطريقة مباشرة وغير مباشرة غذاء للأسماك والحياة البحرية ويعيش البلاكتون الحيواني على البلاكتون النباتي ، ومن ثم يعتمد وجود الاسماك على توفر البلاكتون عموما ، وهذه الكائنات الدقيقة مقادرة كبيرة على امتصاص المكونات النتروجينية المتسلسلة والاملاح الذائبة في مياه البحار ، ولذا تعد المادة النتروجينية هي المكونة لوجود البلاكتون النباتي وتأتي اساسا من الانهار ولذلك تتركز الحياة البحرية غنية قرب الشواطئ الخاصة قرب مصبات الانهار القريبة .

نعرك السبب الذى من أجله يقل صيد الاسماك للغاية من المسطحات والمجارى المائية فى صحارى شمال القارة وجنوبها الغربى ، ومع ذلك فان مصر — تعد منتجا هاما لاسماك المياه العذبة فى شمال شرق القارة حيث يبلغ جملة انتاج الاسماك من المياه العذبة بها ٦٠٪ من جملة انتاجها السمكى ٢٠

أما فى وسط افريقيا فان الامر مختلف ذلك لان كل أقطار هذا النطاق من القارة يوجد بها مصايد أسماك مياه عذبة ذات أهمية محلية كبيرة ، وفى هذه الدول حتى التى تجاور منها المحيط الاطلسى أو الهندى فان انتاج الاسماك بالمياه العذبة يفوق انتاج المياه المالحة ، ويرجع ذلك لعدة أسباب أبرزها أن ملايين السكان تمارس حرفة الصيد فى المياه العذبة الداخلية كحرفة معاشية لسد الحاجة ، وذلك بالإضافة الى الظروف الطبيعية الملائمة التى تتمثل فى تزايد كمية الامطار الساقطة سنويا والتى تؤدى بدورها الى وفرة المياه فى الانهار والبحيرات وبالتالي وجود كميات متنوعة كبيرة من الاسماك ، كذلك فان المناطق المدارية المطيرة لا تساعد ظروفها الطبيعية على تربية الحيوان بسبب انتشار ذبابة تسي تسي ولذا تكون الاسماك على قدر كبير من الاهمية فى تعويض البروتين الحيوانى فى الغذاء الذى تزيد به نسبة النشأ فى هذه الاقاييم • وتستهلك كل كمية الاسماك التى يتم صيدها محليا وذلك للنقص فى وسائل التبريد Refrigeration وامكانيات النقل •

٤ - المصايد الداخلية فى أمريكا الشمالية :

لا تسهم المصايد الداخلية فى أمريكا الشمالية الا بنسبة قليلة تصل الى ٤٪ فقط من انتاج مصايد المياه العذبة فى العالم ، وبالرغم من أن هذه المصايد تتمثل فى كثير من الانهار والبحيرات الا أن نهر المسيسيبى وروافده والبحيرات العظمى تعد المصدر الرئيسى لاسماك المياه العذبة •

ويتم صيد معظم الاسماك بالقرب من شواطئ البحيرات قرب الموانئ البحرية ومدن الصيد الصغيرة — أو قرب الاسواق الحضرية

الكبرى ، ويتوقف الصيد خلال أواخر الخريف والشتاء بسبب العواصف والطقس غير الملائم وتكون الثلوج •

وبالرغم من أن نهر المسيسيبي وروافده يعدان مصدرا لصيد الاسماك الذى يمارسه السكان منذ حوالى مائة عام أو أكثر ، الا أنه مازال يمثل منطقة صيد هامة حيث يمارس الصيد فيه من مصبه حتى أجزائه العليا . ويتساوى الانتاج السمكى منه بين أجزائه الواقعة جنوب مصب نهر الاوهايو Ohio والواقعة الى الشمال منه •

وقد ساعد على تقدم الصيد الداخلى فى أمريكا الشمالية موقع- المصايد وقرب مناطق التركيز السكانى وتوفر وسائل النقل الجيدة وتوفر طرق التبريد الحديثة وقرب مناطق الاستهلاك ، ولذا فان ٧٧٪ من جملة انتاج أسماك المياه العذبة يتم تسويقه طازجا و ١١٪ مجمدا و ٩٪ مملحا أو مدخنا •

ثانيا - مصايد الاسماك البحرية :

تتركز مصايد الاسماك المعظمى فى العالم فى أربعة أقاليم تقع فى شمال المحيط الهادى والمحيط الاطلسى على النحو التالى شكل رقم (١٨) •

- ١ - شمال غرب المحيط الهادى من تايوان حتى بحر برنج •
- ٢ - شمال شرق المحيط الهادى من شمال كاليفورنيا حتى بحر برنج •
- ٣ - شمال غرب المحيط الاطلسى من نيويورك حتى شمال كندا •
- ٤ - شمال شرق المحيط الاطلسى من جنوب البرتغال حتى البحر الابيض الروسى وبحر بارنتس •

وتنتج هذه المناطق الاربعة مجتمعة ٧٣٪ من جملة انتاج الاسماك فى العالم ، وهى أكثر مصايد العالم تقدما ويعمل بها قرابة أربعة ملايين نسمة وقدر هذا العدد عدة مرات يعملون فى بناء واصلاح وتجهيز سفن

الصيد وتجهيز وتوزيع وتسويق الاسماك التي يتم صيدها ، ويتوزع الصيادون على ٢٥ دولة تشترك مباشرة في استغلال هذه المصايد أبرزها اليابان والصين وتايوان وكوريا الجنوبية والاتحاد السوفيتي في شمال غرب المحيط الهادى وكل الدول الاوربية الواقعة على المحيط الاطلسي والولايات المتحدة وكندا وعشر دول أوروبية تمارس الصيد في شمال غرب المحيط الاطلسي^(١) ، والولايات المتحدة وكندا والمكسيك في شمال شرق المحيط الهادى •

وترجع الاهمية الكبيرة لهذه المصايد الرئيسية الاربعة في العالم الى ارتباط متشابك من العوامل الطبيعية والاقتصادية •

العوامل المؤثرة في المصايد البحرية :

هناك عدة عوامل طبيعية تؤثر تأثيرا مباشرا على المصايد البحرية في العالم ، حيث الشواطئ الواسعة والسواحل المتعرجة والمياه الغنية بالبلانكتون وتجمع أسراب الاسماك بكميات ضخمة والظروف المناخية الملائمة ثم قربها من الموارد الغابية والعلاقة بين الموارد الارضية والغذاء في الاقاليم المطلة عليها •

١ - الشواطئ والمياه الضحلة :

وتتمثل هذه الاجزاء من البحار والمحيطات في المناطق المجاورة لليابس التي تتميز بضخولتها وقلة عمق المياه بها ، وهذه المناطق الهامشية التي لا تزيد أعماقها على ٢٠٠ مترا تعرف بالرفارف القارية Continental Shelves وتتسع هذه الرفارف كثيرا في شمال المحيط الاطلسي وشمال

(١) هذه الدول الاوربية التي تمارس الصيد في شمال غرب المحيط الاطلسي الشمالى هي حسب أهميتها : البرتغال وفرنسا واسبانيا والنرويج وألمانيا والمملكة المتحدة وأيسلند وإيطاليا والاتحاد السوفيتي ، وتجدر الإشارة الى أن النرويجيين (أو النورسمن) وصلوا أيسلند في القرن التاسع وأسسوا مستعمرة للصيد بها كذلك فان الصيادين من فرنسا وبريطانيا واسبانيا والبرتغال كانوا يمارسون الصيد في هذه المياه كل صيف بعد اكتشاف أمريكا بقليل •



شكل رقم (١٩) توزيع مصائد الأسماك في العالم

المحيط الهادى ، ولكن الصيد لا يمارس بها كلها انما يتركز فى المناطق الضحلة منها أو على ما يعرف بالشطوط Banks — وهى الاجزاء التى توجد على الرصيف القارى ويقل عمقها عن ٧٠٠ مترا ففى اقليم الاطلسى الشمالى الأمريكى تصل مساحة الشطوط الى ٢٦٠.٠٠٠ كيلو مترا مربعا ، أما فى أوروبا وبحر الشمال وشطوط ايسلند فتبلغ مساحتها مجتمعة ٧٧٠.٠٠٠ كيلو مترا مربعا ، أما شطوط شرق آسيا فتصل الى قرابة ٢٦٠.٠٠٠ كيلو مترا مربعا .

وتعد الشطوط أكثر مناطق الرصيف القارى ملائمة لتكاثر الاسماك وصيدها ذلك لان غذاء الاسماك يتوفر بها حيث تنمو النباتات وتعيش كائنات البلاكتون وتتكاثر ، ولا بد لها من توفر ضوء الشمس ، ويقل هذا الضوء بتزايد الاعماق حتى تكاد تنعدم الحياة النباتية اذا زاد العمق عن ٢٠٠ مترا .

وتساعد طبيعة هذه الشطوط وطبوغرافيتها على ممارسة حرفة صيد الاسماك فهى تتميز بالانحدار التدريجى ، وبالقاع الطينى أو الرهلى الناعم مما يساعد على سهولة الصيد خاصة باستخدام شباك الجر ، وتقع معظم الشطوط نسبيا قرب اليابس فشط الدوجر Dogger Bank وهو من أغنى الشطوط فى العالم يقع تقريبا فى وسط بحر الشمال على بعد من اليابس لا يزيد على ١٦٠ كيلو متر فقط كذلك فان الشطوط العظمى Grand Banks لا يبعد مركزها الا بمسافة ٢٩٠ كيلو متر من نيوفوندىلاند ، كما أن مركز شط جورج Georges Bank وهى من أغنى شطوط أمريكا الشمالية — يبعد بحوالى ٢٧٠ كيلو متر عن بوسطن Boston وبورتلاند Portland ويارموت Yarmouth (شكل رقم ٢٠) كما أن عددا كبيرا من الشطوط الأصغر الأخرى تقع بالقرب من مراكز الصيد على السواحل القريبة المتعرجة .

٢ - خط الساحل The Coastline :

تعد خطوط السواحل المتعرجة فى مناطق الصيد العظمى ذات أهمية

كبرى لحرفة الصيد بها ، وتتميز السواحل بتعرجات كبيرة وصغيرة متعددة وبصرف النظر عن بحر البلطيق والبحر الابيض الروسى وخليج سانت لورنس ، فان كثيرا من التعرجات الساحلية كبير الحجم يصل طوله الى ما يزيد على ١٦٠ كيلو متر وتساعد هذه الشروم والفتحات الساحلية على وجود كثير من المرافىء البحرية التى تتخذ كقواعد لعمليات الصيد أو كملجأ تأوى اليه سفن الصيد وقت العواصف ، وبالإضافة الى ذلك فان هذه التعرجات والشروم تزيد من اتساع منطقة الصيد حيث تعيش



شكل رقم (٢٠) مصايد الاسماك الامريكية فى شطوط الاطلس الشمالى

بها أنواع من الاسماك التى تأوى غالبا الى الخلجان ومصبات الانهار وبالإضافة الى ذلك فان خط الساحل الطويل يساعد على اتصال السكان الذين يعيشون بالبحر اتصالا مباشرا ، ففى نيوفوندىلاند مثلا يعيش تسعة أعشار السكان على السواحل المطلة على المحيط ، كذلك فان سكان لبرادور يتركزون غالبا عند رؤوس الفيوردات العميقة وكذلك فان نسبة كبيرة من سكان النرويج يعيشون على السواحل وعند رؤوس الفيوردات أيضا ، وأبرز الامثلة على ذلك جزر اليابان التى تصل نسبة السواحل الى جملة مساحتها الى ميل واحد من السواحل مقابل كل ١٠ أفدنة من الارض .

٣ - خصائص مياه الصيد :

تؤثر خصائص المياه وطبيعتها فوق الرصيف القارى من حيث عمقها وحركتها ودرجة حرارتها - تأثيرا مباشرا على تنوع الاسماك ووفرتها وفى أساليب الصيد التى تتبع بها .

وبتفاوت عمق المياه من عدة أقدام قرب شواطئ الشروم والخلجان الساحلية الى ٨٠٠ قدما أو أكثر على الشطوط ، وتقع مناطق الصيد الرئيسية على عمق يتراوح بين ١٥ - ٢٠٠ مترا حيث تكون المياه خصبة ووفيرة الانتاج بها ، فعلى شط جورج - وهو أغنى مصايد الاسماك المجاورة لشرق الولايات المتحدة - يتراوح عمق المياه من ١٥ - ٣٠ مترا بل انه يصل فى بعض الأماكن الى قرابة ٧ أمتار عمقا فقط ، كذلك فان معظم مساحة الشطوط العظمى Grand Banks يكون عمق المياه بها أقل من ١٠٠ متر ، أما شط الدوجر - أكثر المصايد انتاجا فى أوروبا فيتراوح عمق المياه به من ١٤ - ٣٠ مترا فقط ، وإلى الغرب من النرويج - باستثناء المنطقة الواقعة حول جزر لوفوتن Lofoten فان قاع البحر يتزايد عمقه بطريقة فجائية ويصل الى أعماق كبيرة ومن ثم يحد من عمليات الصيد ويجعلها قاصرة على شريط ساحلى ضيق .

ولقد سبق القول بأن ضحولة المياه تساعد على تكون وتكاثر البلانكتون حيث تنفذ اليها أشعة الشمس وتصل الى قاع الرصيف القارى .

وتتميز مياه الصيد على الشطوط ، وبالقرب من السواحل بحركة دائمة تتمثل فى اختلاط المياه وتوازنها بسبب اختلاف درجة الحرارة ودرجة الملوحة بين طبقاتها السطحية وما تحت السطحية والسفلية وخاصة عند التقاء التيارات المائية الباردة بالتيارات الدافئة حيث تنزلق مياه التيار الدافئ فوق مياه التيار البارد وتدفعها الى أسفل ، بينما تصعد المياه السفلية الى أعلى ومعها المعادن الذائبة والمواد العضوية ، وتتميز مناطق الصيد العظمى بأنها مناطق التقاء التيارات القطبية ودون

القطبية الباردة المتجهة جنوبا بالتيارات الدافئة المتجهة شمالا وتقع هذه المناطق بين دائرتي عرض ٤٠ ، ٧٠° في نصف الكرة الشمالي ، وهي الجهات التي تحدث فيها أيضا التيارات الصاعدة التي تقلب المياه وتعمل على توزيع البلانكتون ، ففي مصايد شمال غرب الأطلسي الأمريكية يلتقي تيار لبرادور البارد بتيار الخليج الدافئ والذي يمتد ليصل الى مصايد شمال غرب أوروبا حيث يصل تأثيره الى سواحل شمال النرويج ، ويقابله تيار قطبي بارد يتجه جنوبا فوق الرصيف القاري ، أما في شرق آسيا فيوجد تيار كمتسوكا البارد الذي يلتقي بتيار اليابان الدافئ .

وبالإضافة الى ذلك فان هذه المناطق الرئيسية للصيد تنتهي اليها كثير من الانهار التي تصب فيها بكميات ضخمة من المياه العذبة وهي ذات أهمية كبرى للمياه البحرية في تلك المناطق حيث تحمل المكونات النيتروجينية اليها ، ومع ذلك فانه في البحار المغلقة أو شبه المغلقة قد تؤدي كميات المياه العذبة الضخمة التي تنتهي اليها الى جعلها بحار غدقة لا تلائم تماما تكاثر الاسماك بكميات وفيرة كذلك فانه بالقرب من السواحل فان الامواج والتيارات المد تعمل على خلط المياه وتقليبها ومن ثم تساعد على وجود غذاء الاسماك بكميات كبيرة .

وفي الواقع فان حركة توازن المياه Upwelling تعد من أهم الظواهر التي تساعد على مد طبقات المياه السطحية بالمواد الغذائية من قاع البحار والمحيطات وهذه تحدث نتيجة ابتعاد التيارات المائية السطحية عن السواحل وتركها فراغا تملأه مياه الطبقات السفلية . وتبدو هذه الظاهرة واضحة تماما في مناطق مرور تيارات كاليفورنيا وبيرو (همبولت) وبنجويلا الباردة وانعكاس ذلك على غنى المحاسن الساحلية تجاه كاليفورنيا وبيرو وشمالي وجنوب افريقيا .

٤ - البلانكتون :

تعتمد الاسماك في غذائها على كثير من العناصر أبرزها البلانكتون وقد سبق القول بأنه عبارة عن كائنات حية دقيقة من أصل حيواني أو

نباتى توجد عالقة فى مياه البحار أو البحيرات أو الانهار أو البرك • ولا ترى بالعين المجردة ، وهى مصدر غذائى هام للأسماك ولبعض الحيوانات البحرية الأخرى ، حيث يستطيع البلاكتون النباتى عن طريق امتصاص الطاقة من ضوء الشمس أن يبنى المواد العضوية المعقدة وذلك بعملية التمثيل الضوئى (الكلوروفيللى) ، ومن ثم فهو حلقة الموصل الأساسية فى سلسلة الغذاء بالبحر ، ويساعد على تكاثره فى المصايد العظمى التقاء التيارات البحرية الباردة والدافئة حيث تحمل التيارات الباردة البلاكتون الحيوانى وتحمل التيارات الدافئة البلاكتون النباتى •

وقد سبق القول بأن كثيرا من الانهار الكبرى تصب كميات ضخمة من المياه العذبة فى مناطق المصايد العظمى وتحتوى هذه المياه على مكونات معدنية ونيوتروجينية وغيرها وتترسب على قيعان الشطوط والارصفة القارية مكونة غذاء هاما للأسماك أيضا • كذلك فإن البلاكتون يعتمد فى غذائه اعتمادا كبيرا على رثيبيا على المواد النتروجينية الذائبة والتي تحملها مياه هذه الانهار لتلقى بها فى مناطق المصايد العظمى حيث تتخلل أشعة الشمس فى المياه الضحلة وتنفذ الى قاع الرصيف القارى ومن ثم يتيح الفرصة الكبيرة للتكاثر والنمو فى الحياة البحرية •

وتتضمن العوامل الطبيعية السابقة على توطين مصايد الأسماك العظمى فى العالم وزيادة محصول الأسماك بها ، ومع ذلك فهناك بعض المعوقات التى تواجه الصيد بها من أهمها العواصف والضبب وكتل الجليد الطافية ، وتزداد العواصف الأعاصرية تجاه سواحل شمال شرق أمريكا الشمالية وفى شمال غرب المحيط الهادى وبالرغم من أن هذه العواصف تعمل على تقليب المياه وخلطها وتوزيع البلاكتون إلا أنها قد تعرض سفن الصيد لخطر جسيمة ، كذلك تهدد كتل الجليد الطافية فى شمال المحيط الأطلسى حركة الملاحة البحرية ونشاط صيد الأسماك خاصة فى الفترة من إبريل الى يوليو ، أما الضباب الذى يتكون فى منطقة المصايد فيحدث نتيجة مرور الهواء المحمل بالرطوبة فوق التيارات الباردة مما

يؤدي الى حدوث التكاثر والضباب الذي قد يعوق من حركة سفن الصيد
ونشاط موانئ الصيد في هذه المناطق .

٥ - المناخ البارد نوعا :

وبالرغم من أن ظروف المناخ في منطقة الشطوط قد تعوق عمليات
الصيد في بعض الاوقات ، الا أن تأثير هذه الظروف المناخية قد يتعدى
منطقة الشطوط الى اليابس المجاور والذي يعيش به السكان ويمارسون
حرفة الصيد ، ففي الاقاليم الشمالية في العروض العليا يؤدي انخفاض
درجة الحرارة الى تقليل فصل النمو وتحديد انتاج المحاصيل وجعلها
قاصرة على بعض أنواع الحبوب والخضر والفاكهة كذلك فإن أشهر
الشتاء الطويلة الباردة التي يتكون فيها الثلج تؤدي الى مشكلات
متزايدة وتعوق انتاج الاعلاف وتربية الحيوان بأعداد كبيرة ومن ثم
يتزايد الطلب على اللحوم ومن ثم يتجه السكان الى البحر للحصول على
اجتياحاتهم من الاسماك وتصدير كميات ضخمة منها ، وتعمل درجة
حرارة الصيف المنخفضة على امكان تمليح الاسماك وتجفيفها قبل أن
تتعرض للتلف .

٦ - الغابات :

تقع معظم المصايد العظمى في العالم مجاورة لمناطق واسعة من
الغابات خاصة نطاق الغابات الصنوبرية الشمالية أو الغابات المعتدلة
البصلية المختلطة ، وقد ساعدت هذه الغابات في مراحل الصيد الاولى
على توفير الاخشاب اللازمة لبناء السفن والقوارب ، ولذلك فإن الاقطار
التي لا تتوفر بها الاخشاب مثل ايسلند وجزر فاروس Faeros تعمل
على استيرادها أو استيراد القوارب من الخارج .

ويعد بناء سفن الصيد والقوارب من أبرز أوجه النشاط الاقتصادي
في موانئ الصيد ، وتشهد الحاجة الى الاخشاب في مثل هذه الموانئ
للانشاءات المختلفة ولوازم الصيد والتعبئة خاصة صناعة البراميل

والصناديق المختلفة وغيرها من الادوات الضرورية فى اعداد وتخزين وتسويق الاسماك *

٧ - خصائص الاراضى المجاورة للمصايد :

بالاضافة الى ما تتيحه سواحل اليابس المجاور للمصايد من خلجان وشروم تصلح كمراعى لسفن الصيد فى الطقس الاعصارى ، الا أن طبيعة اليابس المجاور لها دور هؤثر فى حرفة الصيد بهذه المصايد ومن أبرزها قلة الاراضى الصالحة للزراعة حيث لا تسمح طبيعة التضاريس بذلك لان طبيعة السطح تتميز بانها قلاية أو جبلية ذات طبقة رقيقة من التربة التى تأثرت بالتعرية الجليدية والتى تخلفت بها بقايا هذه التعرية ممثلة فى الحصى والاحصباء وغيرها * بالاضافة الى ذلك فان ظروف المناخ البارد نوعا وفصل الصيف القصير تجعل الزراعة ليست حرفة رئيسية فى هذه المناطق ، ومن ثم يكون الاعتماد الكبير على محصول البحر المجاور *

وتبدو الحقيقة السابقة فى قلة المساحة المنزرعة فى كثير من الاقطار المطلة على مصايد الاسماك العظمى * فتبلغ نسبة المساحة المنزرعة بالمحاصيل والمراعى فى نيوفوندىلاند (بما فيها لبرادور) ١٧٪ فقط من مساحتها مزروع بالمحاصيل و ٠٦٪ بالمراعى الجيدة ، والنرويج ٢٨٪ و ١٥٪ (تبلغ نسبة الاراضى غير المنتجة فى النرويج ٧٪) ، وفى اليابان بالرغم من سكانها الذين يزيد عددهم على ١٠٠ مليون نسمة الا أن مساحة الارض المنزرعة بالمحاصيل ١٦٦٪ من جملة مساحتها الكلية والمراعى ٦٪ فقط *

وعلى ذلك فان الخصائص الطبيعية للاراضى والمناخ والشطوط تؤثر بطريق مباشر وغير مباشر على ممارسة حرفة الصيد التى تعد من أهم أوجه النشاط الاقتصادى عند المجتمعات الساحلية التى يعمل عدد كبير من سكانها فى استغلال الشطوط العظمى ومصايد البحار المفتوحة *

العوامل الاقتصادية المؤثرة في المصايد البحرية :

تتضافر عوامل اقتصادية لتسهم في تنمية وتزايد أهمية حرفة الصيد في المصايد العظمى في العالم ، ومن بين هذه العوامل — النقل والتبريد وتنظيم عمليات الصيد ثم كثافة السكان ومستواهم التقنى ومدى توفر الموارد الغذائية وأسعار اللحوم *

التطور التقنى :

ساعد التنظيم الحديث للصيد وتقدم فنونه ووسائله على زيادة الانتاج السمكى من المصايد واتساع المدى الذى تصل اليه سفن الصيد التى لا تقتيد بمناطق الشطوط فقط بل تمارس الصيد فى أعالي البحار وعلى بعد آلاف الاميال من موانئ الصيد ، وقد أصبحت أساطيل الصيد تشمل سفنا آلية مزودة بالاجهزة الحديثة والاليكترونية التى تحدد اتجاه وحركة تجمعات الاسماك وأنواعها كذلك تقدمت طرق الصيد تقدما كبيرا فى السنين الاخيرة وأصبحت معدات الصيد تشمل أنواعا متطورة من الشباك التى تلائم الصيد فى مختلف الاعماق وحسب أنواع الاسماك المسائدة ومن أهمها شباك الجر التى تجرها السفن الآلية وبالإضافة الى ذلك فإن السفن الحديثة تزود بالثلاجات الضخمة لحفظ الاسماك حتى العودة الى موانئ الصيد بعد الرحلات الطويلة ، بل ان بعض السفن يزود بمعامل كاملة للتعليب وتجهيز منتجات الاسماك كما فى سفن الصيد اليابانية وسفن صيد الحيتان النرويجية التى تعمل على استغلال كل أجزاء الحيتان من لحوم وجلود وشحم وعظام *

وقد أصبحت معظم عمليات الصيد التجارى فى المصايد العظمى حاليا تخضع لنظم وهيئات وشركات تعاونية كبرى يشترك فيها أعداد كبيرة من الصيادين كذلك قد نشأت موانئ الصيد المتخصصة فى انشاء واصلاح وتجهيز السفن ، وفى استقبال المحصول السمكى وتجميعه ، وذلك على أسس علمية حديثة ، وفى هذه الموانئ المتقدمة توجد الثلاجات الضخمة المجهزة وأماكن التعليب والتعبئة وأسواق التجارة بالجملة وتخدمها طرق مائية وسكك حديدية ممتازة ذات معدات حديثة للتبريد تسمح بنقل

الاسماك طازجة الى مراكز الاستهلاك وبالإضافة الى ذلك فان هناك مصانع تتولى معالجة واستخدام الاسماك في صناعة زيوت الاسماك والاسمدة العضوية .

كثافة السكان وعاداتهم الغذائية :

اذا قارنا خريطة كثافة السكان في العالم بمناطق الصيد العظمى نلاحظ أن هناك نوعا من الارتباط بينهما ، حيث تقع ثلاثة من أكثر مناطق العالم ازدحاما بالقرب من أعظم المصايد البحرية والشطوط ، ففي اليابان والصين تصل كثافة السكان الزراعيين في المناطق الساحلية الى ما يربو على ٢٠٠٠ نسمة في الميل المربع ويصل متوسط كثافة السكان في اليابان الى ٦٥١ نسمة في الميل المربع ، كذلك فان كثيرا من المناطق الكثيفة السكان في شمال غرب أوروبا وشمال شرق أمريكا الشمالية تقع بالقرب من المصايد الرئيسية بها ، فتصل كثافة السكان في بلجيكا الى ١١٨٠٠ نسمة في كل كيلو متر مربع وفي انجلترا وويلز الى ٢٣٠٠ ، وفي هولندا الى ٢٣٠٠ .

وبالإضافة الى كثافة السكان وتأثيرها في استغلال مصايد الاسماك هناك عامل آخر يتمثل في العادات الغذائية للشعوب البحرية وما يترتب عليها من تشجيع استهلاك الاسماك في بعض المناسبات ومن قبيل ذلك أن الجماعات الكاثوليكية في جنوب أوروبا وأمريكا اللاتينية تحبذ تناول الاسماك في بعض أيام السنة وفي بعض الاعياد والمناسبات الدينية ، كذلك فان الملايين من سكان أمريكا الشمالية وأوروبا لا يأكلون اللحوم في بعض أيام السنة ويتناولون الاسماك بدلا منها كذلك تحرم العقيدة الهندوكية أكل لحوم الابقار كما يحرم الاسلام أكل لحوم الخنازير ولكن كلا العقيدتين تبيحان أكل لحوم الاسماك ولذا تشغل مكانا هاما في غذاء الملايين من شعوبها .

مدى توافر الموارد الغذائية الاخرى :

يرتبط توفر الموارد الغذائية بتوفر المساحة الصالحة للزراعة

واستغلالها ذلك لان قلة الارض الزراعية وقلة انتاجها من الموارد الغذائية اللازمة يدفع السكان الى الاتجاه نحو البحر بحثا عن المواد الغذائية ، وأحسن امثلة على ذلك النرويج وايسلند والمملكة المتحدة واليابان حيث يقل نصيب الفرد من الارض الزراعية المنتجة ولذلك يزيد استهلاك سكانها من الاسماك زيادة كبيرة بالمقارنة مع الشعوب الاخرى التى تتوفر بها مساحات كبيرة مستغلة من الاراضى الزراعية .

وبالرغم من ان كثيرا من الاقطار الرئيسية فى صيد الاسماك توجد بها اراضى زراعية منتجة الا أن كثافة السكان بها وانخفاض نسبة هذه الاراضى الى المساحة الحلية كما فى اليابان والنرويج وسكوتلاند ونيوزيلندا والبحرية ونيوانجلند يؤدى الى وجود نقص فى الموارد الغذائية وبالتالي ارتفاع أسعار اللحوم بها . وتعد دول غرب أوروبا وشرق ووسط أمريكا الشمالية مناطق هامة فى استيراد المواد الغذائية فى العالم . وبالرغم من أن غرب أوروبا يعد من المناطق الرئيسية فى تربية الحيوان خاصة الاغنام والخنازير والابقار ، الا أن كمية كبيرة من اللحوم التى تستهلك به تستورد من اقطار بعيدة ، وهذه الدول تمثل بلجيكا وهولندا والدنمرك قد تعدت مرحلة الاكتفاء الذاتى من اللحوم التى تقوم بتربيتها محليا وهن ثم أصبح لزاما عليها استيراد باقى احتياجاتها الغذائية من الخارج . وبالنسبة لشرق وسط أمريكا الشمالية فإن الاعتماد الرئيسى فى جلب اللحوم يكون على المناطق الوسطى والغربية فى تلك القارة — ويؤدى ذلك الى زيادة أسعار اللحوم حيث تنقل مسافات طويلة الى مناطق الاستهلاك — ويقابل ذلك انخفاض أسعار الاسماك بالنسبة لاسعار اللحوم العالية .

ولا تسمح كثافة السكان العالية فى كل من الصين واليابان بأن تخصص مساحات كبيرة من الاراضى لتربية حيوانات اللحوم بطبيعة الحال ، ذلك لانه بصفة عامة يتطلب انتاج رطل من لحوم الخنازير كمية من الذرة تصل الى خمسة أرطال ، وحوالى ١٠ أرطال من الذرة و ١٠ أرطال من الدريس لانتاج رطل واحد من لحم الابقار مقابل ذلك . ومن

ثم فان هذه الشعوب المزدحمة تستغل أراضيها الزراعية في انتاج الحبوب الغذائية وليس لتربية الحيوان وتولى وجهها شطر البحر لاستكمال النقص في غذائها *

المصايد البحرية الاخرى :

بالاضافة الى مصايد الاسماك العظمى التى سبق ذكرها — توجد مصايد بحرية أقل أهمية وتنتوزع في المناطق التالية :

(أ) مياه البحر المتوسط *

(ب) سواحل شمال غرب افريقيا التى يجرى بها تيار كنارى البارد *

(ج) سواحل جنوب غرب افريقيا التى يمر بها تيار بنجويلا البارد *

(د) سواحل بيرو وشمال شيلي حيث يمر تيار بيرو البارد (هملت) *

وتساهم هذه المناطق بنسبة قليلة في الانتاج العالمى وان كانت أهميتها آخذة في التزايد في هذا المجال * وقد ساعدت الظروف الطبيعية بها على قيام حرفة الصيد وتوفر الاسماك بالارصفة القارية بها ، وان كان هذا المتطور لا يشجع عليه قلة عدد السكان وانخفاض مستواهم التقنى وقلة الغابات في ظهير سواحلها ووجود مساحات زراعية كبيرة بالنسبة لعدد السكان بها ومن ثم فان الدوافع التى توفرت في مصايد الاسماك العظمى ليست كذلك في هذه المصايد *

الانتاج العالمى للاسماك :

بلغ الانتاج العالمى من الاسماك ٧٠ مليون طن مئرى في سنة ١٩٧٤ موزعا على القارات بالكميات والنسب الاتية :

آسيا	٣١٢ مليون طن بنسبة	٤٥%
أوربا	١٢٧ مليون طن بنسبة	١٨%
الاتحاد السوفيتى	٩٢ مليون طن بنسبة	١٣%
امريكا الجنوبية	٦٦ مليون طن بنسبة	٩%

أمريكا الشمالية ٤٩ مليون طن بنسبة ٧ ٪
 أفريقيا ٤٩ مليون طن بنسبة ٧ ٪
 الأوقيانوسية ٣٠ مليون طن بنسبة ٤٠ ٪
 أما أهم الدول المنتجة فتتوزع نسب إنتاجها بالنسبة للإنتاج العالمى
 على النحو التالى سنة ١٩٧٤ (١) :

جدول (١٢) الدول المنتجة للأسماك والإنتاج عام ١٩٧٤

الدولة	الإنتاج (الف طن)	٪
اليابان	١٠٨٠٠	١٥
الاتحاد السوفيتى	٩٢٤٢	١٣
الصين	٦٨٨٠	١٠
برو	٤١٥٠	٦
النرويج	٢٦٥٠	٤
الولايات المتحدة	٢٧٤٤	٤
الهند	٢٢٥٥	٣
كوريا الجنوبية	٢٠٢٣	٣
الدنمارك	١٨٣٥	٣
اسبانيا	١٥١٣	٢
تايلاند	١٥١٥	٢
دول أخرى	٢٤٨٨٦	٣٥
الجملة	٧٠٤٩٣	١٠٠

ويبدو من هذه الأرقام عدة حقائق أبرزها :

١ - أن إنتاج الأسماك في قارة آسيا يصل إلى أكثر من خمسى الإنتاج العالمى وهى بذلك تتفوق على باقى قارات العالم ويرجع ذلك إلى ضخامة الإنتاج في اليابان والصين وكوريا والفلبين ، وتأتى أمريكا الجنوبية في المركز الرابع - بفارق كبير عن آسيا ، ويتركز إنتاج الأسماك فيها في دولة بيرو ، التى تزايد إنتاجها زيادة ضخمة في السنوات

(١) Beaujeu-Garnier. J. et al., Images Economique du Monde 1978, p. 43.

والنسب المئوية من حساب المؤلف .

الآخيرة وأصبحت من دول العالم الكبرى في الإنتاج السمكي ويرجع ذلك إلى تضافر العوامل الطبيعية على امتداد سواحلها الطويلة خاصة مرور تيار همبولت البارد — وكذلك استخدام طرق الصيد الحديثة التي انعكس استخدامها على زيادة الإنتاج •

٢ — تتساوى قارة أوروبا تقريبا مع الأمريكتين في الإنتاج • وتأتي دول أوروبا الغربية في مقدمة الدول المنتجة للأسماك وتعد النرويج أولى الدول الأوروبية في ذلك حيث تملك أسطولا كبيرا لصيد الأسماك في الشطوط والفيوردات وخاصة شط الدووجر في بحر الشمال بل إن نشاط سفنها يصل إلى جنوب المحيط الأطلسي ويبلغ في ذلك أسبانيا والدنمرك والمملكة المتحدة •

٣ — إن معظم إنتاج الأسماك في أمريكا الشمالية تقوم به الولايات المتحدة وكندا سواء في الشطوط العظمى في شمال غرب الأطلسي أو في منطقة الرصيف القاري في شمال شرق المحيط الهادى ، وتقوم أساطيل من دول أوروبية أيضا من بريطانيا وفرنسا والبرتغال بالصيد في الشطوط العظمى كذلك •

٤ — يأتي الاتحاد السوفيتي في المركز الثانى من حيث الإنتاج السمكى في العالم بعد اليابان حيث تبلغ نسبة إنتاجه ١٣٪ من الإنتاج العالمى ، ويملك الاتحاد السوفيتي مصايد غنية على امتداد سواحل الشرقية في المحيط الهادى وفي الغرب في البحر البلطى والبحر الأبيض الروسى والبحر الأسود وبحر قزوين •

٥ — تسهم إفريقيا بنصيب قليل في الإنتاج العالمى للأسماك — وذلك لا يتناسب مع مساحتها أو عدد سكانها ، وذلك لقلة الشطوط الغنية بالأسماك وضيق الرصيف القارى ، إلا أن هناك مناطق غنية في السواحل الغربية خاصة سواحل المغرب وموريتانيا • وسواحل إفريقيا الجنوبية الغربية وجنوب إفريقيا • وذلك لمرور التيارات الباردة مثل تيار كنارى وبنجويلا الباردین — وقد أسهم هذا العامل في زيادة الإنتاج في جمهورية

جنوب افريقيا والمغرب وهما يعتبران من الدول الرئيسية في انتاج الاسماك على مستوى القارة .

مستقبل الثروة السمكية في العالم :

تتعرض الثروة السمكية في العالم لمشكلات كبيرة في الوقت الحاضر فقد أدى استمرار التزايد السكاني والضغط على موارد الغذاء التي يحصل عليها الانسان من اليابس الى الافراط في الصيد البحري في المصايد العالمية المعروفة ، وتزايدت المنافسة بين أساطيل الصيد للدول الكبرى في هذا المجال ونشبت المنازعات بين هذه الدول لتباين مصالحها في المصايد البحرية سواء في نطاق الرفارف القارية أو حتى في أعالي البحار ، ومن الملاحظ أن التلوث البحري قد أخذ يتزايد باطراد خاصة في مصايد المناطق المعتدلة والباردة مما يشكل تهديدا حادا لكثير من هذه المصايد .

وقد سبق أن ذكرنا أن انتاج العالم من الاسماك يقرب من ٧٠ مليون طن (وزن الاسماك الحية) وهو يمثل مصدرا هاما للبروتين ويفوق انتاج العالم من لحوم الماشية وقد تضاعف انتاج الاسماك بين عامي ١٩٥٠ — ١٩٧٠ الى ثلاثة أمثاله حيث قفز من ٢١ مليون طن الى ٧٠ مليون طن وتزايد بذلك نصيب الفرد من استهلاك الاسماك من ٨ كيلو جرام في سنة ١٩٥٠ الى ١٩ كيلو جرام سنة ١٩٧٠ .

الا أن الملاحظ أن أكبر زيادة في انتاج الاسماك تحققت في عقد الستينيات فقد تزايد الانتاج ١٨ مليون طن فيما بين عامي ١٩٦٥ — ١٩٧٠ أي بنسبة ٣٥٪ ، ولم يستمر الانتاج في التزايد بمعدل ثابت بل حدث العكس وتناقص في النصف الاول من عقد السبعينيات (انخفض الانتاج بحوالي ٥ مليون طن بين عامي ١٩٧٠ — ١٩٧٣) في الوقت الذي استمر فيه عدد السكان يتزايد ، وترتب على ذلك انخفاض في نصيب الفرد من الاسماك (انخفض بنسبة ١١٪ خلال المدة ١٩٧٠ — ١٩٧٣) ، وفي سنة ١٩٧٤ كان انتاج الاسماك ٦٩ مليون طن أي قاصرا على محصول سنة ١٩٧٠ بـ ١٥ مليون طن .

واذا أخذنا بيرو كمثال يوضح مدى التناقص في انتاج الاسماك ربما تكون الصورة أوضح ، حسبما تبين الارقام التالية :

السنة	كمية الانتاج بالطن
١٩٥٩	٢١٣ر٠٠٠
١٩٧٠	١٢ر٦١٣ر٠٠٠
١٩٧٤	٤ر١٥٠ر٠٠٠
١٩٧٦	٤ر٣٤٣ر٠٠٠
١٩٧٧	٢ر٥٣٠ر٠٠٠

وتبين هذه الارقام مدى الطفرة في الانتاج التي تحققت في سنة ١٩٧٠ والتي جعلت بيرو تشغل المركز الاول في انتاج الاسماك في العالم في هذه السنة ، الا أن تناقص الانتاج بعد ذلك بسرعة شديدة أفقدها هذه المرتبة حتى وصلت الى المركز السابع في سنة ١٩٧٧ فقد كانت منذ سنوات تمون العالم بثلاثي السمك المطحون الذي يعد من أهم مصادر البروتين لتغذية الدواجن والمواشي في الدول الصناعية ، كذلك كانت حتى أواخر الستينيات تنتج خمس المحصول العالمي من الاسماك . وقد تباينت الآراء في أسباب هذا الهبوط المفاجيء في الانتاج الا أن أغلب الآراء تجمع على أن السبب الرئيسي وراء ذلك هو الافراط في الصيد بدرجة تفوق قدرة تكاثر الاسماك وارتبط به في عامي ١٩٧٢ و ١٩٧٣ تغير في التيارات البحرية^(١) مما أدى الى اختفاء أسماك الانشوجة التي تعد النوع الرئيسي الذي يتم صيده ، وقد تغير دور بيرو في تجارة صادرات الاسماك بعد أن احتلت مركز الصدارة بين دول العالم في الصيد .

ومن المحتمل أن يستمر محصول الصيد العالمي في التناقص ان لم يتم التعاون بصورة عالمية في تنمية مصايد الاسماك البحرية والسيطرة على مصادر التلوث بها وعدم الافراط في الصيد بدرجة تؤدي الى استنزاف هذه الموارد الطبيعية .

(١) ليست هناك تفسيرات واضحة وراء تغير هذه التيارات في مسارها وخصائصها المائية .

وقد بدأت بعض الدول النامية تتطلع الى البحار والمحيطات كمصدر للبروتين فعملت على تنمية أساطيل الصيد بها وبدأت تتنافس مع الدول الأخرى • ومن أبرز هذه الدول في الوقت الحاضر كوريا الجنوبية والهند والفلبين واكوادور بالإضافة الى بيرو كما سبق القول •

جدول رقم (١٣) تطور انتاج الاسماك في عشر دول رئيسية في هذا الانتاج في الفترة من ١٩٧٠ - ١٩٨١
(مليون طن)

الدولة	١٩٧٠	١٩٧٤	١٩٧٧	١٩٨١
اليابان	٩٣٦٦	١٠٨٠٥	١٠٦٩٨	١١٠٠٠
الاتحاد السوفيتي	٧٢٥٢	٩٢٤٣	٩٣٤٠	٩٠٠٠
بيرو	١٢٦١٣	٤١٤٥	٢٥٣٠	٣٣٠٠
النرويج	٢٩٨٠	٢٦٤٥	٣٤١٠	٢٦٠٠
كوريا الجنوبية	٩٣٤	٢٠٢٣	٢٤٢١	٢٥٠٠
الدنمرك	١٢٢٦	١٨٣٥	١٨٠٧	١٧٠٠
شيلي	١١٨١	١١٢٨	١٢٨٥	١٧٠٠
أيسلاند	٧٣٤	٩٤٥	١٣٦٦	١٥٠٠
كندا	١٣٨٩	١٠٣٧	١٢١٠	١٤٠٠
إسبانيا	١٥٣٩	١٥١٣	١٤٨٣	١٣٠٠
جملة الدول العشر	٣٩٢١٤	٣٥٣١٩	٣٥٥٥٠	٣٦٠٠٠

ويعتقد كثير من علماء الاحياء البحرية ان مقدار الصيد من الاسماك قد بلغ أقصى مستواه الذي يمكن تحمله أو كاد • فمن الثلاثين نوعا تقريبا من الاسماك التي تدخل في التجارة الدولية هناك عدد قد تجاوز صيده الحد المقبول^(٣) ، ومعنى هذا أن المتبقى من الاسماك قد لا يكفي

المصدر :

(١) Beaujeu-Garnier et al., Images Économiques du Monde

1978, p. 43.

(٢) Le Nouvel Observateur; Atlasco, 1983.

(٣) جامعة جونسن هوبكنز : اثنان وعشرون جانبا لمشكلة النمو السكاني - تقارير شؤون السكان المجموعة (ي) العدد ١١ - نوفمبر ١٩٧٩ ص ٢ •

للانتاج بمستواه الحالى فى المستقبل • ولعل فى بيرو التى سبق الحديث عنها خير مثال على ذلك •

ومثال آخر على الصيد الزائد ما يحدث فى مصايد شمال غرب المحيط الاطلسى والتى تعد من أقدم المصايد التجارية فى العالم حيث يرجع تاريخ استغلالها الى ثلاثة قرون ونصف ، فقد كان انتاج هذه المصايد الغنية بأحيائها البحرية يتزايد باستمرار حتى سنة ١٩٦٨ حتى بلغ ٤٠٦ مليون طن مئرى الا أنه تناقص بعد ذلك الى ٤ مليون طن سنة ١٩٧٥ أى بنسبة نقص وصلت الى ١٣% ، وقد حدث هذا التناقص فى الانتاج رغم توظيف أموال ضخمة لتوسيع أساطيل صيد السمك التابعة لعدة دول تمارس الصيد فى هذه المصايد (١) •

ومثال ثالث على تناقص انتاج الاسماك ما حدث لصيد سمك القد والهلبوت والرنجة فقد بلغ الانتاج ذروته سنة ١٩٦٨ ولكنه هبط بصورة ملموسة بعد ذلك حتى بلغ الانخفاض ٤٠% للرنجة و ٩٠% للهلبوت ، ولم يكن ذلك بسبب العزوف عن الصيد خلال هذه الفترة (١٩٦٨ — ١٩٧٥) بل ان السبب الرئيسى هو بلاشك الافراط فى الصيد (٢) •

وبين الجدول رقم (١٣) أن انتاج الاسماك فى الدول العشر الكبرى التى تسهم بنحو نصف انتاجه العالمى قد وصل أقصاه فى سنة ١٩٧٠ ثم مالبت أن هبط بنسبة ٩% فى الفترة التالية فقد وصل الانتاج فى هذه الدول الى ٣٩ مليون طن سنة ١٩٧٠ ثم هبط الى ٣٥ مليون طن (متوسط السنوات الثلاث ١٩٧٤ ، ١٩٧٧ ، ١٩٨١) • وقد كان ذلك بسبب الهبوط الشديد فى انتاج بيرو للأسباب التى سبق ذكرها •

(١) المرجع السابق - ص ٣ •

(٢) المرجع السابق - ص ٤ •

وخلاصة القول أن إنتاج الاسماك في المستقبل تهدده مخاطر عدة أبرزها الافراط في الصيد الناجم بدوره عن زيادة الطلب على الاسماك بسبب التزايد المستمر في أعداد السكان خاصة في الدول النامية وكذلك تعرض البحار والمحيطات لتلوث متزايد خاصة في الاقاليم الصناعية التي تتركز في البحار القريبة منها المصايد التجارية الرئيسية في العالم •

الباب الخامس

من الانشطة الثانوية

الفصل الخامس عشر : حرفة التعدين •

الفصل السادس عشر : الصناعة •

الفصل الخامس عشر

حرفة التعدين

يعد التعدين واحداً من أقدم الأنشطة التي مارسها الإنسان ، ولذا فإن استخدام المعادن كان على درجة كبيرة من الأهمية في مراحل تطور الحضارة البشرية حتى أن ذلك ينعكس على مسميات هذه المراحل مثل العصر الحجري القديم والعصر الحجري الحديث وعصر النحاس وعصر البرونز وعصر الحديد وقد تركزت الاستخدامات القديمة للمعادن في صنع الأدوات والأسلحة والأواني وفي إنشاء المباني والقنوات والطرق •

وبالرغم من أن الاستخدامات المبكرة للثروة المعدنية كانت واسعة الانتشار نسبياً إلا أن التطور الحقيقي للتعدين قد بدأ مع الثورة الصناعية وازداد أهمية بعدها ، فقد حل الفحم والقوى المائية المباشرة محل أخشاب الغابات كمصادر للوقود ، كذلك فقد استخدمت الأحجار والصلصال لبناء المصانع والمنشآت الأخرى والحديد والمعادن الأخرى للآلات الصناعية ووسائل النقل ولا ريب في أن الحضارة البشرية الحديثة تعتمد اعتماداً جذرياً على مصادر الطاقة كالفحم والبتروول والغاز الطبيعي والقوى الكهربائية وعلى المعادن الفلزية للآلات ، والأجهزة المختلفة التي ساعدت على نقل الإنسان والسلع والأفكار براً وبحراً وجواً كما أدت إلى تضاعف القدرة الانتاجية للإنسان عدة مرات وعلى المعادن اللافلزية لاستخدامها في آلاف المنتجات التي يستفيد منها الإنسان •

وقد كان الانتاج المعدني في العالم منخفضاً جداً في خلال القرن الثامن عشر ومتوسطاً في القرن التاسع عشر ولكنه تزايد على الأقل ثمان

مرات خلال القرن العشرين ، ولذا فإنه يقدر أن أكثر من نصف كمية الانتاج المعدنى من كل عناصر الثروة المعدنية منذ بدء استخدامها حتى الوقت الحاضر قد عدن واستخرج بعد سنة ١٩٠٠ •

التعدين والايدي العاملة :

يعد التعدين من الحرف التى يعمل بها عدد قليل من الايدي العاملة اذا ما قورن بأوجه النشاط الاقتصادى الاخرى حيث تبلغ نسبة العاملين به ٢٪ فقط من مجموع القوى العاملة فى العالم وتختلف هذه النسبة من دولة لاخرى ، ففي الدول المتقدمة صناعيا وتعدينيا فسان نسبة العاملين فى التعدين تتراوح بين ١٥٪ : ٣٣٪ من جملة العاملين بها ، فتصل هذه النسبة الى ٣٣٪ فى غرب أوروبا ، والى ٣٪ فى كندا و ٢٪ فى الولايات المتحدة وحوالى ٢٪ فى اليابان ، وتزداد هذه النسبة فى بعض الدول النامية التى تنتج كميات كبيرة من المعادن للتصدير حيث تتراوح بين ٣٥٪ ، ٦٪ ولكن هذه النسبة ترتفع ارتفاعا كبيرا فى المناطق التعدينية فى داخل بعض الدول حيث يعمل نصف عدد سكانها أو أكثر من النصف فى حرفة التعدين — كما أن عددا كبيرا من باقى السكان يعملون فى تجهيز الخامات المعدنية ونقلها من مناطق التعدين الى مناطق استخدامها •

على انه ينبغى القول بأن أهمية التعدين كحرفة لا تتحدد فقط فى عدد العاملين بها بل يرتبط بها أيضا متوسط انتاجية العامل بالآلات والاساليب التقنية الحديثة ، والتى تصل الى أضعاف انتاجية العامل فى الحرف الاخرى مثل صيد الاسماك أو قطع الاخشاب أو الزراعة بالرغم من استخدام الاساليب الحديثة فى هذه الحرف أيضا •

أنواع الثروة المعدنية : Type of minerals

يقصد بموارد الثروة المعدنية Minerals كل ما يستخرج من القشرة الارضية عن طريق حرفة التعدين Mining وتنقسم هذه الموارد الى قسمين كبيرين هما :

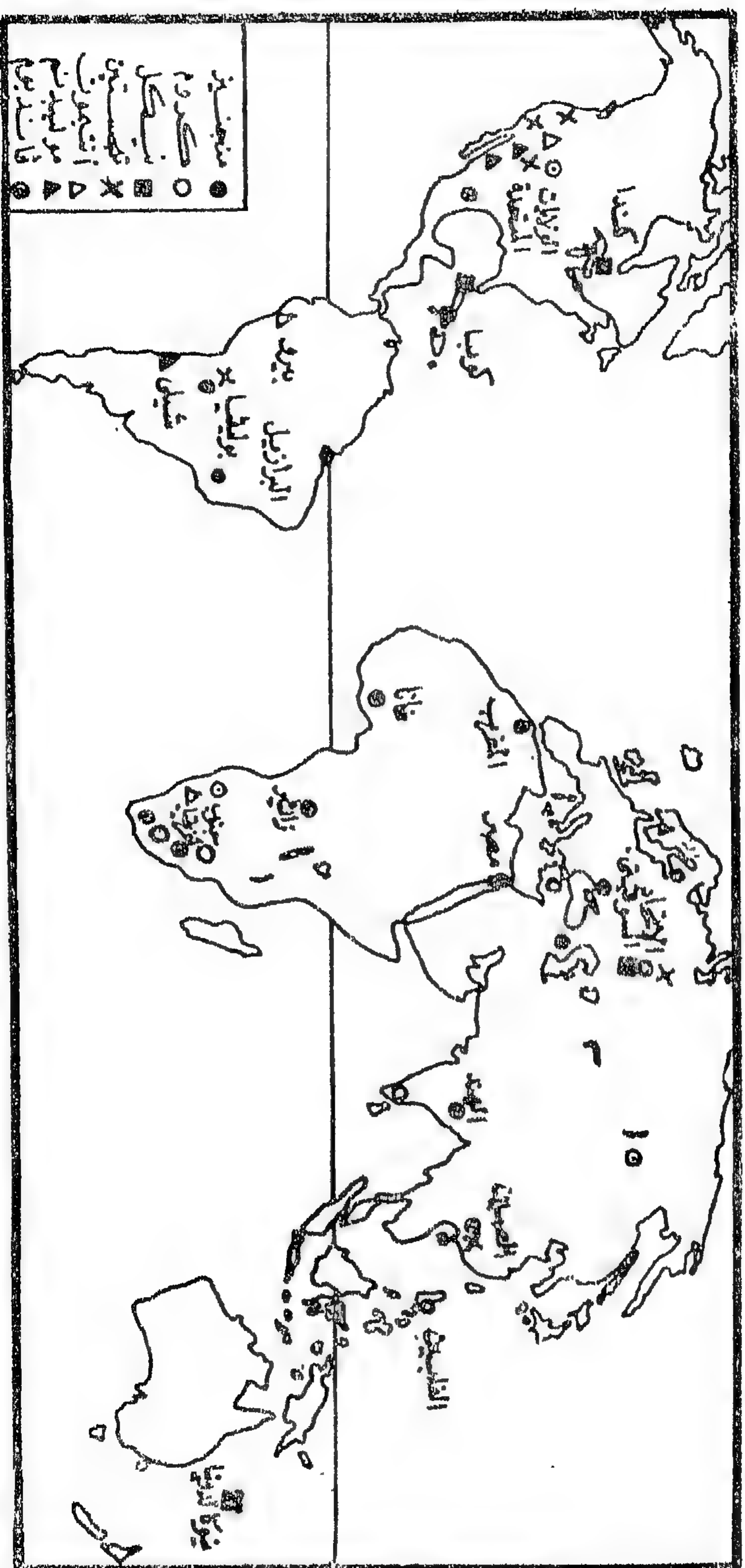
أولا : المعادن الفلزية Metals ثانيا : المعادن اللافلزية Nonmetals
ويضمنان الموارد التالية تفصيلا :



أولا - المعادن الفلزية :

تنقسم المعادن الفلزية الى الانواع التالية :

١ - المعادن الحديدية Ferrous : وتشمل الحديد ذاته والذي ينتج من خامات الهيماتيت والماجنتيت والليمونيت والبيريت ، وتستخدم



شكل رقم (٢٢) توزيع معادن السبائك الحديدية في العالم

كلها في صناعة الحديد والصلب ، والذي يعد بدوره أساسا لآلاف الصناعات والسلع الانتاجية والاستهلاكية •

٢ — السبائك الحديدية Ferro - Alloys : وتشمل المنجنيز والكروم والنيكل والموليبدنم والتيتانيوم والفسفادنيوم والتنجستن والكوبالت وغيرها من المعادن التي تستخدم بكميات قليلة لانتاج انواع معينة من الصلب مثل الصلب المقاوم للحرارة الشديدة والصلب غير القابل للصدأ والصلب المستخدم في الآلات القاطعة وغيرها •

٣ — معادن غير حديدية nonferrous : وتشمل الألمنيوم والنحاس والبرصااص والزنك والقصدير والثوريوم واليورانيوم وغيرها •

٤ — المعادن الثمينة Precious metals : وتشمل الذهب والفضة والبلاتين •

وتشترك هذه المعادن في بعض الخواص المشتركة مثل البريق أو اللامعان الخاص كما أنها تكون صلبة في درجات الحرارة العادية ولكنها تنصهر عند التسخين الشديد بدرجات حرارة عالية ، ونظرا لقابليتها للحرق فيمكن تشكيلها بأي طريقة وبدرجات مختلفة — كذلك فإنها تتميز بالمرونة وبإمكان سبكها مثل الصلب الذي يعد سبيكة من الحديد والمنجنيز وبعض السبائك الحديدية الأخرى ، والبرونز سبيكة من النحاس والقصدير والعملات المعدنية سبائك من الذهب والنحاس والفضة وغيرها، كذلك فإن بعض هذه المعادن يعد موصلا جيدا للكهرباء •

ثانيا — المعادن اللافلزية :

يمكن تقسيم الموارد المعدنية اللافلزية الى :

١ — مصادر الطاقة والوقود المعدنية Mineral Fuels وتشمل البترول والفحم والغاز الطبيعي (وحديثا جدا اليورانيوم والثوريوم لاستخدامها في انتاج الطاقة الذرية) ، ويعتبر الكثيرون هذه المجموعة

من المعادن اللافلزية أكثر الموارد المعدنية أهمية ذلك لأنها تولد القوة
التي تدير آلات المدنية المعاصرة والحديثة .

٢ — المخصبات المعدنية Mineral fertilizers وتشمل النترات
والفوسفات والبوتاس وهي لا تستخدم فقط في إنتاج النترات والاسمدة،
بل في كثير من الصناعات الكيماوية .

٣ — الاحجار الكريمة Gem Stones وتشمل الجمشيت amethyst
والزبرجد Aqua marins والماس والزمرد واليشم jade والفيروز
turquoise وغيرها ، وهي قليلة الاهمية في الصناعة باستثناء الماس الذي
يستخدم في آلات القطع الحادة بسرعة عالية .

٤ — الصخور والاحجار : وتشمل الجبس والملح والكبريت والميكا
والتلك والصلصال والحصى والرمل والرخام وغيرها من الصخور
الآخري .

طرق التعدين :

تستخرج معظم موارد الثروة المعدنية في العالم بطريقتين هما : طريقة
التعدين السطحي Surface mining أو الحفر المكشوفة ، وطريقة التعدين
الباطني underground أو حفر الآبار والانفاق ، وتعد طريقة التعدين
السطحي أقل في تكاليفها من التعدين الباطني كما أنه أكثر مرونة اذ يمكن
بسهولة زيادة الانتاج أو تقليله حسب العرض والطلب على المعدن ، الا
أن هذه الطريقة أكثر تأثرا بالاحوال الجوية حيث قد يتعذر العمل اذا
انخفضت درجة الحرارة كثيرا أو تساقطت الثلوج بشدة .

وتتضمن طريقة التعدين السطحي عدة طرق فرعية من أبسطها الاوعية
اليدوية hand - panning (أوعية معدنية مستديرة قليلة العمق لفصل
الذهب بغسله وفصله عن الاتربة) في الحصى النهري لاستخراج الذهب
والماس والبلاتين ، وقد حلت محلها الآلات الحديثة في تعدين هذه المعادن
وغيرها مثل القصدير في أندونيسيا والملايو وذلك في كثير من الاحوال ،

كذلك تشمل هذه الطريقة السطحية طريقة الحفر المتسوفة Open pits لاستخراج كثير من المعادن مثل الحديد الخام والنحاس واليوكسيت والصلصال والاحجار وغير ذلك وبعض هذه الحفر واسع للغاية مثل حفرة «هل — رست — ماهوننج» Hull - rust - Mahoning في منسوتا التي يصل طولها الى ٢٥ ميل وعرضها ميل واحد وعمقها ٤٠٠ قدم .

أما التعدين الباطني فأكثر تنظفة وأقل مرونة ذلك لأن التوقف عن الانتاج يتطلب صيانته مستمرة للمنجم ولذلك فان الخامات المعدنية التي تستخرج بطريقة التعدين الباطني ينبغي أن تكون ذات قيمة عالية تعوض من تكاليف استخراجها وأبرز طرق التعدين الباطني طريقة الابار العميقة والانفاق Shaft and tunnel mining مثل تعدين الفحم والرصاص والزنك والمولبدنم والملح والنحاس وخام الحديد والذهب والفضة واليوتاس وغير ذلك . وهو أقل تأثيرا في المظهر الارضي بعكس النوع الاول من طرق التعدين ، كذلك اذا لم تقوى جوانب الانفاق فانها قد تتعرض للانهيئات ، وقد تكون الابار رأسية أو أفقية أو مائلة في الطبقات الصخرية حسب موقع المعدن بها وسهولة الوصول اليه ، وبالإضافة الى هذه الطرق لاستخراج المعادن هناك طريقة الضخ لاستخراج البترول والغاز الطبيعي .

ولا تقتصر مراحل الانتاج المعدني على استخراج المعدن من القشرة الارضية فقط — بل تشمل الأعداد للتعدين بعد العثور على المعدن واختيار الوسائل المناسبة لعملية التعدين ومد طرق النقل لتيسير شحن الخامات المستخرجة ثم بعد ذلك مرحلة استخراج المعدن ذاته بإحدى الطرق السابقة سواء كانت سطحية أو باطنية . ويعقب ذلك تجهيز المعدن المستخرج حيث يتطلب بعض العمليات التجهيزية حتى يتحول الى سلعة اقتصادية يمكن استخدامها مباشرة في الصناعات ، ومن أبرز هذه العمليات استخلاص المعدن (المحتوى المعدني Metallic content) من الخام وإزالة الشوائب والمواد الغريبة وتنقية بعض المعادن ويتم ذلك في منطقة المناجم أو بالقرب منها معتمدة على الأساليب التقنية الحديثة .

وبالرغم من أن مراحل الانتاج المعدنى تختلف باختلاف المعادن الا أن الغرض الرئيسى منها هو زيادة المركز المعدنى (نسبة المعدن فى الخام) وذلك حتى يمكن تصديره ونقله ، وهذه المراحل التجهيزية تكون كيمياوية فى الغالب .

العوامل المؤثرة فى التعدين :

تتأثر حرفة التعدين بمجموعة من العوامل المترابطة يرتبط بعضها بالمعدن ذاته وبعضها بالموقع وطرق النقل والبعض الآخر بالتقدم التكني وذلك على النحو التالى :

١ - خصائص المعدن فى الطبيعة :

أ (سمك طبقات المعدن أو رواسبه ذلك لان زيادة سمك هذه الطبقات يجعل التعدين اقتصاديا ويشجع على الحفر لاعماق بعيدة .

ب (قرب الخامات المعدنية من سطح الارض ويؤدى ذلك الى سهولة التعدين بالحفر المفتوحة مما يقلل من التكاليف بعكس الحال اذا بعدت الخامات عن السطح مما يدعو الى الحفر الى أعماق كبيرة تزيد التكاليف وتجعل المنجم بأكمله تحت سطح الارض^(١) .

ج (نسبة المعدن فى الخام فمن المعروف أن نسبة المعدن فى الخام تختلف من معدن لآخر فهي مرتفعة فى بعض المعادن مثل الحديد ومنخفضة فى البعض الآخر مثل الذهب ، ولكل معدن نسبة معينة اذا قلت نسبة المعدن فى الخام عنها أصبح استغلاله غير اقتصادى فاذا قلت نسبة معدن الحديد الاحديد الخام عن ٥٠٪ ومعدن النحاس عن ٢٪ زادت نفقات التعدين وقلت الارباح بدرجة قد تؤدى الى توقف الانتاج، ومع ذلك فان هناك بعض المعادن تعدين فى ظروف خاصة حتى لو قلت نسبة

(١) تصل أعماق المناجم أحيانا الى مسافات طويلة داخل الارض مثل مناجم الراند المنتجة للذهب فى جمهورية افريقيا التى يوجد بها ١١ منجما على عمق ٢١٠٠ مترا - ومنجم واحد يصل عمقه الى ٣٠٠٠ مترا .

المعدن بالخام عن النسب السابقة • (النحاس مثلا قد يعدن حتى اذا بلغت نسبة المعدن ٩٪ من الخام) •

(د) نسبة الشوائب في الخام : ذلك أن الخامات المعدنية توجد مختلفة بشوائب مختلفة لابد من استبعادها عند استخلاص المعدن من الخام وبطبيعة الحال فإنه كلما تزايدت نسبة هذه الشوائب كلما كانت تنقية الركاز المعدني منها أكثر تكلفة ومن أهم الالهثة وجود السليكا والكبريت والفوسفور في خام الحديد ، بل ان كثرة الشوائب قد تحول دون استغلال المعدن مثل وجود نسبة كبيرة من الشوائب ممثلة في السليكا والكالسيوم والبوتاسيوم في خامات الألومينا (أوكسيد الألمنيوم) بالولايات المتحدة وتعذر استغلالها رغم الحاجة اليها حيث تستورد من الخارج •

٣ - الموقع الجغرافي :

سبق القول بأن الموقع الجغرافي من أبرز المقومات الجغرافية المؤثرة في الانتاج الاقتصادي • ويعد التعدين من الحرف الهامة التي يؤثر فيها الموقع حيث يحدد اماكن الوصول الى منطقة التعدين ونقل الخامات الى مناطق الاستخدام ويرتبط بذلك العامل طرق النقل التي تعد أساسا للتعدين حيث تمتد الى مناطق التعدين اذا لم تكن متوفرة بها ويؤدي ذلك الى زيادة تكاليف النقل ، ولعل في كثير من خطوط النقل في افريقيا مايدل على ذلك حيث تمتد متعامدة على الساحل لتربط مناطق التعدين بموانئ التصدير •

٣ - التطور التكنولوجي :

يؤثر التقدم التكنولوجي تأثيرا كبيرا في عملية التعدين في مراحلها المختلفة سواء في البحث عن المعادن أو عملية التعدين ذاتها أو عمليات تجهيز الخامات ونقلها ، ولا ريب في أن التقدم التقني أدى الى زيادة كبيرة في الانتاج المعدني في العصر الحديث ، وقد قطعت الدول الصناعية شوطا كبيرا في استغلال معادنها في الوقت الذي مازالت فيه كثير من

الدول الناهية بعيدة عن استغلال ثرواتها المعدنية كذلك فان كثير من معادن الدول الاخيرة تستغله حاليا شركات ورعوس أموال أجنبية على قدر كبير من التطور التقنى .

وبالاضافة الى هذه العوامل الرئيسية هناك مقومات أخرى تؤثر فى الانتاج المعدنى أبرزها احتياطى الخام وحجمه وتوفر رعوس الاموال وتفاوت الطلب على المعادن ثم السياسات الحكومية المتبعة فى استغلال المعادن ومدى الاعتماد على الشركات الاجنبية فى هذا الصدد .

اقاليم التعدين فى العالم :

اذا نظرنا الى توزيع موارد الثروة المعدنية على خريطة العالم نلاحظ انها واسعة الانتشار ولكنها لا تتوزع بعدالة فى الاقاليم المختلفة وليس هناك اقليم واحد يحظى بكل أنواع المعادن حتى ولو بكميات قليلة، وقد سبق القول بأن هناك علاقة مباشرة بين أنماط الحرف الزراعية والرعية والغابية وصيد الاسماك وبين المناخ السائد ، ففى كل هذه الحرف يتعامل الانسان مع نباتات أو حيوانات يتأثر توزيعها بنظم الحرارة وسقوط الامطار . أما بالنسبة للثروة المعدنية فيختلف الامر اختلافا جذريا ، ذلك لان المناخ يؤثر فقط فى ظروف التعدين وفى بعض الموارد المعدنية مثل نترات الصـدراء الشيلية التى تتطلب مناخا جافا تماما لقابليتها للذوبان أما توزيع المعادن الحالية فلا يعكس الظروف المناخية الحديثة ولكن يرتبط بظروف الارض فى الازمنة الجيولوجية السحيقة ، ولذلك فان التاريخ الجيولوجى لمنطقة ما هو مقدمة ضرورية لمعرفة أنواع موارد الثروة المعدنية التى يحتمل وجودها بها . ففى المناطق ذات الصخور الرسوبية مثلا يحتمل العثور على موارد الوقود وبعض الموارد الأخرى مثل الفوسفات والبوتاس والكبريت والجبس والصلصال والملح وفى بعض الاماكن توجد معادن فلزية فى مثل هذه الصخور مثل خام الليمونيت والذهب والبلاتين الذى يوجد فى الرواسب النهرية وتوجد معظم المعادن الفلزية فى الصخور النارية والمتحولة (وهذه الصخور لا يوجد بها موارد وقود معدنية على الاطلاق) ويساعد على عملية التعدين تعرض المناطق

البحاوية للمعادن لعوامل الالتواء والانكسار والتعديرية وذلك لان ذلك يساعد على سهولة كشفها واستخراجها — ولذا فتعد حرفة التعدين من الحرف الهامة في كثير من السلاسل الجبلية في العالم •

وبالرغم من أن التعدين حرفة واسعة الانتشار فسان هناك مناطق تعدينية قليلة في مساحات واسعة من العالم شمال أمريكا الشمالية وشمالي أوراسيا وهضاب آسيا الوسطى وأواسط صحراء استراليا والصحراء الكبرى وحوض الكونغو ووسط أمريكا الجنوبية وجنوب مرتفعات جيانا حتى بتاجونيا ، وربما لم يكتشف الكثير من موارد الثروة المعدنية بهذه المناطق وتعد بذلك موارد كامنة يعتمد عليها تطوير هذه المناطق واستغلالها وقد اكتشفت رواسب معدنية كبيرة في العقدين الاخيرين في بعض هذه المناطق وبدأ استغلالها بالفعل مثل البترول وخام الحديد والمنجنيز واليورانيوم الا أن بعد هذه المناطق ونقص الايدى العاملة بها وعدم توفر وسائل النقل الحديثة تعد من المشكلات الجوهرية التي تؤخر استغلال مواردها المعدنية •

وعلى أساس تنوع المنتجات التعدينية وعدد أقاليم التعدين وكمية الانتاج بها — فانه يمكن تحديد ثلاث مناطق رئيسية للتعدين في العالم وهي :

١ - اقليم أمريكا الشمالية :

وتتمتد من وسط ألاسكا وشمال وسط كندا حتى جنوب المكسيك • وتسهم السهول الوسطى الممتدة من خليج المكسيك حتى الدرع اللورنسي بأكثر من نصف قيمة المعادن التي تستخرج في الولايات المتحدة وحوالي ربع المعادن المستخرجة من كندا • وأهم موارد الثروة المعدنية بها البترول والغاز الطبيعي والفحم والكبريت والبوتاس والملح والرمل والحصى • وفي أماكن قليلة الرصاص والزنك والذهب ، أما هضاب الابلاتس وأوديتها فتسهم بنحو خمس قيمة انتاج المعادن وأهم منتجاتها الفحم والقوى

الكهرومائية والاحجار لكل الاغراض والصلصال والرمال والحصى والملح والجبس وفي أماكن قليلة البترول وخام الحديد وصخور الفوسفات •

أما الهضاب والاحواض الغربية في هذا الاقليم التعدين الكبير فتقسم بحوالي ربع انتاج الثروة المعدنية وخاصة البترول والغاز الطبيعي والقوى الكهرومائية والنحاس والموليبدنم والذهب والفضة والرصاص والزنك واليورانيوم ، وفي بعض الاماكن خام الحديد والفوسفات والبوتاس •

ويوجد في الاجزاء الجنوبية من المدرع اللورنسي بعض مناطق تعدين الحديد الهامة ومحطات توليد الكهرباء من المياه وتلعب دورا هاما في انتاج النيكل والنحاس واليورانيوم والذهب والفضة والرصاص والبلاطين وغير ذلك من المعادن •

ويزداد التعدين كثافة في هضاب وأحواض وجبال المكسيك وهي تنتج الفحم وخام الحديد بل والذهب والفضة والرصاص والزنك والنحاس والزنابق وغيرها ، ويوجد الكثير من حقول البترول في اقليم السهل الساحلي لخليج المكسيك والتي تنتج معظم الاحتياجات المحلية للولايات المتحدة •

وبالاضافة الى الاحتياجات والتي توفر موارد الثروة المعدنية في الاقليم السابقة بكميات وفيرة — فانها تتمتع بميزات هامة أبرزها توفر الايدي العاملة وامكانيات النقل الحديثة ورأس المال والاسواق التي تتزايد مطالبتها الاستهلاكية •

٢ - الاقليم الاوراسي :

ويمتد هذا الاقليم التعدين الرئيسي من غرب المملكة المتحدة وشبه جزيرة ايبيريا حتى شرق وسط سيبيريا • ويعد غرب أوروبا من المناطق الهامة في هذا الاقليم في انتاج الفحم وخام الحديد والقوى الكهرومائية والصلصال والرمال والحصى والاحجار للاغراض المختلفة والبوكسيت

والمالح والبوتاس ، ويعتمد هذا الاقليم على الموارد المعدنية المستوردة من النحاس والرصاص والزنك والقصدير وتقريبا كل السبائك الحديدية، وتتوفر في غرب أوروبا عدة مقومات للتعدين مثل توفر الخامات المعدنية ووسائل النقل الجيدة من سكك حديدية وطرق سيارات وطرق مائية داخلية وخطوط طيران، وتوفر رؤوس الاموال والايدي العاملة والاسواق المحلية والاقليمية .

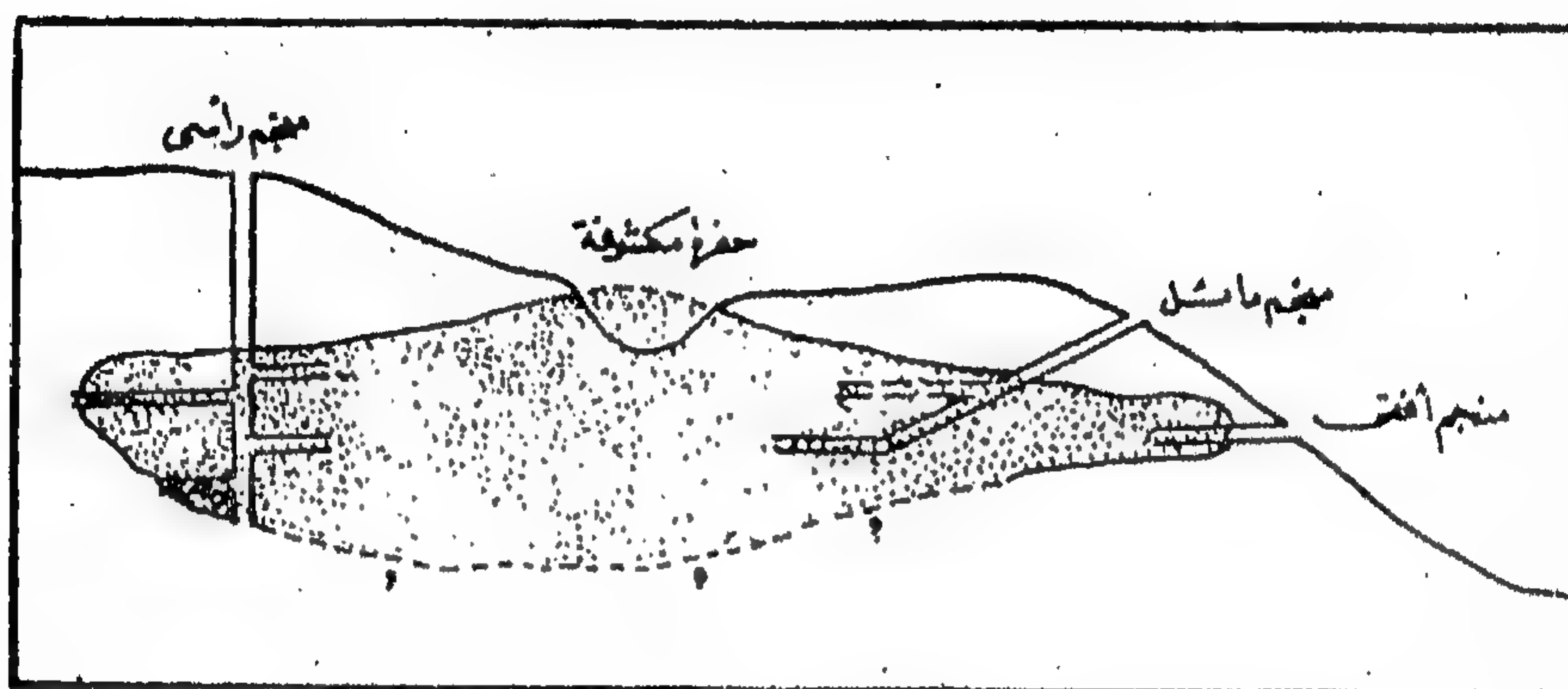
ويمثل الاتحاد السوفيتي وتوابعه ، الجناح الشرقي من هذا الاقليم التعدين العالمي ، وينتج كل المعادن السابق ذكرها في غرب أوروبا بالإضافة الى البترول والغاز الطبيعي والمنجنيز واليورانيوم وكميات متنوعة من السبائك والمعادن الاخرى ، ويعد الاتحاد السوفيتي أقل اعتمادا على الموارد الخارجية بالمقارنة لغرب أوروبا أو حتى بالولايات المتحدة ، وتبذل الحكومة المركزية جهدا كبيرا في تزايد الانتاج المعدني زيادة كبيرة .

٣ - اقليم جنوب شرق آسيا :

يعد هذا الاقليم ثالث الاقاليم التعدين الرئيسية في العالم، ويشمل الهند والصين واليابان والملايو والجزر المجاورة ، ويعد الانتاج من بعض مصادر الثروة المعدنية مثل الملح والرمال والصلصال ضخما في هذا الاقليم وذلك حتى يمكن سد حاجات السكان الكثيرة العدد به ، وفي الاقطار الثلاثة الاولى ، يعد الفحم وخام الحديد ومجموعة من السبائك على قدر كبير من الاهمية للاستهلاك المحلي ، وتعد الملايو واندونيسيا أولى دول العالم في انتاج القصدير للتصدير وكذلك تنتج الهند المنجنيز وتصدر كمية كبيرة منه وتصدر اندونيسيا البترول وتصدر الملايو والفلبين الحديد الخام الى اليابان وتصدر الفلبين الكروم أما الصين فتصدر التنجستين .

وبالإضافة الى هذه الاقاليم الرئيسية السابقة ، هناك بعض الاقاليم الأقل أهمية والتي يمارس فيها التعدين، مثل استراليا وغرب أمريكا الجنوبية من شرق فنزويلا حتى مضيق ماجلان والمرتفعات البرازيلية وجنوب

غرب آسيا وهضاب جنوب افريقيا وشمال افريقيا ، وينتج كل من هذه الاقاليم كميات ضخمة من المواد الارضية كالصخور والاحجار لسد الاحتياجات المحلية ، وبالإضافة الى تغطية الاستهلاك المحلي من بعض عناصر الثروة المعدنية مثل الفحم وخام الحديد وغير ذلك فان أستراليا تصدر الرصاص والزنك بكميات كبيرة ، وتنتج كل أقطار غرب أمريكا الجنوبية القوى الكهرومائية ، وكميات قليلة من الفحم والبتروال الذى ينتج فى فنزويلا وكولومبيا وبيرو .



شكل رقم (٢٣) طرق التعدين الرئيسية

وقد أصبحت فنزويلا وشيلي وبيرو من أهم دول أمريكا الجنوبية فى التعدين وذلك بفضل الشركات ورؤوس الاموال الاجنبية وقد أصبحت هذه الدول مصدرة لخام الحديد وتعد شيلي مصدرا رئيسيا للنحاس والانتزات واليود وتصدر بيرو النحاس والفاناديوم والانتيهون وغير ذلك من المعادن وتصدر بوليفيا القصدير والانتيمون والنتجستين .

ورغم أن موارد الثروة المعدنية واسعة الانتشار على خريطة العالم ولا تتوزع بعدالة على الاقاليم المختلفة ، الا أن أهمية الموارد المعدنية لا تكمن فى حجم الانتاج فقط بل فى قيمته كذلك ، ويبدو ذلك فى أسعار المواد المعدنية الخام ومدى نصيب كل منها من قيمة الانتاج المعدنى الكلى فى العالم . وقد أصبحت الاقاليم المنتجة للبتروال والمصدرة له من أغنى مناطق التعدين فى العالم منذ أوائل السبعينيات وبعد ارتفاع أسعار

البتترول ويبين الجدول رقم (١٤) الأهمية النسبية لقيمة الخامات المعدنية التي تم استخراجها من الأرض في عامي ١٩٨٠ - ١٩٨٢ ، ومنها يبدو أن البترول بمفرده ، يمثل ثلثي قيمة الانتاج المعدني ، والغاز الطبيعي يمثل ثمن هذه القيمة والفحم ثلثها آخر ، ومعنى ذلك أن موارد الطاقة الممثلة في البترول والغاز الطبيعي والفحم تمثل ٩٠٪ من قيمة الخامات المعدنية في العالم . وفي ضوء التوزيع الجغرافي لهذه الخامات فإن مناطق انتاج البترول هي أغنى مناطق التعدين في الوقت الحاضر ويعكس ذلك مدى الأهمية التي تحظى بها موارد القوى والوقود في الانتاج المعدني في العالم من ناحية والدول التعدينية الكبرى من ناحية أخرى والتي توضحها الأرقام الواردة في جدول رقم (١٥) حيث يبدو منه مدى دور الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة في الانتاج المعدني حيث يسهم كل منهما بنسبة ٢٤٪ و ١٨٪ من الانتاج العالمي على الترتيب وتليهم المملكة العربية السعودية بنسبة ٨٪ ، ولا جدال في أن انتاج البترول في هذه الدول الثلاث - التي تسهم بخمس قيمة الانتاج المعدني في العالم - هو الذي يحدد هذه المراكز المتقدمة في قائمة الدول التعدينية الكبرى كما تبدو أهمية البترول في دول أخرى مثل المكسيك والمملكة المتحدة وكندا وفنزويلا وإيران واندونيسيا ونيجيريا والإمارات العربية وليبيا .

جدول رقم (١٤) الأهمية النسبية للخامات المعدنية الرئيسية
المستخرجة في عامي ١٩٨٠ و ١٩٨٢ حسب قيمتها (مليون دولار)

الخام	١٩٨٠		١٩٨٢	
	القيمة	%	القيمة	%
البترول	٥٩٩٣	٦٣٦	٦٥٤٥	٦٦١
الغاز الطبيعي	١١٧٠	١٢٤	١٢١٨	١٢٣
الفحم	٩٦٤	١٠٢	١٢١٨	١٢٣
الذهب	٢٣٤	٢٥	١٣٧	١٤
النحاس	١٣٩	١٥	٩١	٩
الحديد	١٣٥	١٤	١١٤	١١
الفضة	٦٨	٧	٢٤	٢
اليورانيوم	٥٠	٥	٤٦	٥
الفوسفات	٤٢	٤	٤٣	٥
البوتاس	٣٩	٤	٢٧	٣
القصدير	٣٤	٣	٢٤	٢
الماس	٣٢	٣	٢٣	٢
النيكل	٢٩	٣	٢٣	٢
الملح	٢٧	٣	٢٣	٢
الرصاص	٢٧	٣	١٥	١
الزنك	٢٥	٣	١٧	١
البلاتين	٢٢	٢	١٢	١
البوكسيت	١٨	٢	١٧	٢
معادن أخرى	٣٧٧	٤	٢٧٣	٢٨
جملة الانتاج المعدني	٩٤٢٥	١٠٠	٩٨٩	١٠٠

المصدر :

Le Nouvel Observateur Faïtes et Chiffres, 1983, 143.

ويلاحظ أن مجموع النسب المئوية قد لا يكون ١٠٠٪ تماماً بسبب التقريب .

جدول رقم (١٥) قيمة الانتاج المعدنى فى الدول التعدينية
الرئيسية فى سنتى ١٩٧٨ و ١٩٨٢
(مليار دولار)

الدولة	١٩٧٨	١٩٨٢ (تقدير)
الاتحاد السوفيتى	٩٥٢٧	٢٤٠
الولايات المتحدة	٧٣٨٤	١٨٠
المملكة العربية السعودية	٣٩٢٦	٨٠
الصين	٣٩٨١	٥٣
المكسيك	٧٣٧	٣٨
المملكة المتحدة	١٢٣٥	٣٣
كندا	١٤٧٢	٣٠
فرنزويلا	١٠٣٨	٢٤
ايران	٢٥٠٢	٢٤
اندونيسيا	٩٠٣	١٦
نيجيريا	٩٩٣	١٥
ج' جنوب افريقيا	٨١١	١٥
الهند	٢٢٣	١٥
الامارات العربية المتحدة	٧٢٠	١٤
المانيا الاتحادية	١٠١٠	١٤
ليبيا	١٠٦٩	١٤
دول اخرى	١١٠٧٩	١٩٥
جملة العالم	٤٧٨٢	١٠٠٠

المصدر :

Le Nouvel Observateur Faits et Chiffres 1983, p. 144.

مصادر الطاقة والوقود :

ارتبط تطور الحضارة البشرية وتقدمها بالطاقة المحركة ارتباطا كبيرا، فقد مر استخدام مصادر الطاقة بمراحل عدة منذ بدء التاريخ الانساني وحتى الوقت الحاضر ، وكانت القوة العضلية للانسان والحيوان هي أول مصدر للطاقة المحركة التي اعتمد عليها الانسان معظم تاريخه الحضارى منذ العصور الحجرية وحتى العصر الحديث * ورغم اكتشاف النار والاعتماد على الاخشاب كمصدر للوقود منذ وقت مبكر للغاية في التاريخ البشرى فلم يتمكن من استغلالها في توليد طاقة محركة الا عندما افاد منها في تكوين طاقة البخار في بداية العصر الصناعى * كذلك تعلم الانسان الاستفادة من بعض قوى الطبيعة كالرياح كقوة محركة ، وعرف البترول منذ العصور القديمة الا أنه لم يستفد منه ويحوله الى طاقة احترق ذات دفع ميكانيكى الا في النصف الثانى من القرن التاسع عشر فقط وعندما اخترع آلة الاحتراق الداخلى * كذلك عرف الانسان قوة المياه المنحدرة لكنه لم يعرف توليد الطاقة الكهربائية منها الا في هذا القرن * ومعنى ذلك أن مصادر الطاقة كانت متاحة للانسان الا أنه لم يعرف كيف يحولها الى طاقة محركة الا بعد أن أوصلته معارفه لذلك فيما عرف بالثورة الصناعية في العصر الحديث وأضاف اليها في القرن العشرين الطاقة الذرية والطاقة الشمسية .

وتنقسم مصادر الطاقة الى أربعة أقسام هي :

- ١ — الوقود الجاف : ويشمل كثيرا من المصادر مثل الاخشاب والفحم النباتى والمخلفات النباتية والفحم الحجري بأنواعه المتعددة — وحديثا دخلت المواد المشعة مثل اليورانيوم والثوريوم مجال الوقود الجاف .
- ٢ — الوقود السائل : ويضم مجموعة من المواد أكثرها استخداما البترول ومشتقاته العديدة .
- ٣ — الوقود الغازى : ويتمثل في الغاز الطبيعى وبعض المنتجات الغازية من البترول .
- ٤ — الطاقة الكهربائية : وتعتمد على انتاج الكهرباء من توربينات ضخمة تقام لهذا الغرض عند السدود النهرية الاصطناعية أو المساقط

المائية الطبيعية *

وقد تطور استخدام الطاقة والاعتماد على مصادرها بدرجة كبيرة لم يشهدها التاريخ البشري من قبل ، بل ان حجم الطاقة المستهلكة في العالم قد تضاعف في أقل من عشرين عاما منذ سنة ١٩٦٠ * وتنبأين الأهمية النسبية لمصادر الطاقة تبأينا كبيرا تبعا لاستهلاكها * ويبين الجدول رقم (١٦) أن نسبة استهلاك البترول والغاز الطبيعي قد زادت من ٤٧٪ سنة ١٩٦٠ الى ٦٥٪ سنة ١٩٨٠ مما يعطى لهذين المصدرين الأهمية الكبرى في استهلاك الطاقة حيث يمثلان ثلثي الطاقة المستهلكة في العالم، ويليهما الفحم وان كان اعتماد العالم عليه قد تناقص من ٤٦٪ سنة ١٩٦٠ الى ٣٦٪ سنة ١٩٨٠ * أما الطاقة الكهربائية ورغم أن نسبتها قد تناقصت من ٧٪ الى ٦٪ إلا أن حجم استهلاكها المطلق قد تضاعف * ويبدو أن انخفاض نسبتها في سنتي ١٩٧٠ و ١٩٨٠ يرجع الى تزايد الاستهلاك من المصادر الأخرى بدرجة كبيرة * ومنذ أواخر الستينات بدأت كثير من دول العالم المتقدمة في الاعتماد على الطاقة الذرية وتنميتها وانعكس ذلك على زيادة نسبتها في استهلاك الطاقة في خلال العقدين الأخيرين *

جدول رقم (١٦) تطور الاستهلاك العالمي من الطاقة
(مقدرا بما يعادلها من البترول بملايين الاطنان)

مصدر الطاقة	١٩٦٠		١٩٧٠		١٩٨٠	
	الكمية	%	الكمية	%	الكمية	%
البترول	١١٠٠	٣٤٦	٢٣٧٥	٤٥٧	٣١٧٥	٤٦٥
الفحم	١٤٥٠	٤٥٧	١٥٧٥	٣٠٣	١٨٠٠	٢٦٤
الغاز الطبيعي	٤٠٠	١٢٦	٩٠٠	١٧٣	١٢٥٠	١٨٣
الطاقة الكهربائية	٢٢٥	٧١	٣٢٥	٦٢	٤٢٥	٦٢
الطاقة الذرية	—	—	٢٥	٠٥	١٧٥	٢٦
الجملة	٣٧٥	١٠٠	٥٢٠٠	١٠٠	٦٨٢٥	١٠٠

وتختلف دول العالم اختلافا جوهريا في انتاج الطاقة واستهلاكها وفقا

Shell Briefing Service, February 1981.

المصدر :

Le Nouvel Observateur, Faits et Chiffres, 1983, p. 173.

لمستوى المتقدم الاقتصادى السائد بكل دولة • وغنى عن القول أن الدول الصناعية هى أكبر أسواق الاستهلاك • وفى سنة ١٩٨٢ كان الاستهلاك العالمى من الطاقة موزعا بين المجموعات الاقتصادية الاجتماعية الكبرى على النحو التالى: (١)

المجموعة الاقتصادية	الكمية مقدرة بما يعادلها من البترول بملايين الاطنان	%
الدول الصناعية والمتقدمة	٢٨٠٠	٥٥ر٥
دول الكومكون والصين	٢١٠٠	٣٠ر٦
الدول النامية	٩٥٠	١٣ر٩
الجمـــــلة	٦٨٥٠	١٠٠ر٠

ويبدو واضحا أن دول المجموعة الاولى تستهلك أكثر من نصف الطاقة التى يستهلكها العالم وتتباين دولها فى نسبة استهلاك كل منها وتعد الولايات المتحدة أكبر دول هذه المجموعة — بل العالم — من حيث استهلاك الطاقة • وقد بلغ نصيبها حوالى ربع الاستهلاك العالمى يليها اليابان ثم المانيا الغربية وكندا وفرنسا والمملكة المتحدة وايطاليا •

وقد قدر استهلاك العالم من الطاقة بما يعادل ٧٠٠٠ مليون طن من البترول أو ما يعادله من مصادر الطاقة الاخرى Tonnes équivalent

Petrole (TEP) فى سنة ١٩٨١ توزعت على الدول الرئيسية بالنسب التالية: (١)

الولايات المتحدة	٢٥ر٢ %	ايطاليا	٢ر٠ %
الاتحاد السوفيتى (*)	١٥ر٧ %	المانيا الديمقراطية (*)	١٣ر %
اليابان	٥ر٢ %	استراليا	١ر١
الصين (*)	٥ر٩ %	اسبانيا	١ر١
المانيا الاتحادية	٣ر٨ %	هولندا	٠ر٩
كندا	٣ر٢ %	السويد	٠ر٧
بولندا (*)	٣ر٠ %	بلجيكا	٠ر٦
فرنسا	٢ر٨ %	دول أخرى	٢٤ر٧
المملكة المتحدة	٢ر٨ %		

Le Nouvel Observateur, Op. Cit., p. 101-10

Ibid. p. 107.

(١)

(٢)

(*) النسبة المئوية من الاستهلاك العالمى سنة ١٩٨٠ •

جدول رقم (١٧)
النسبة المئوية لمصادر الطاقة في الولايات المتحدة في سنة ١٩٧٦
وتقديرها في عامي ١٩٨٠ و ١٩٨٥ (١)

المصدر	١٩٧٦	١٩٨٠	١٩٨٥
البترول	٤٧.٢	٤٧.٠	٤٤.٠
الغاز الطبيعي	٢٧.٢	٢٣.٦	١٩.٤
الفحم	١٨.٧	١٩.٦	٢٠.٥
الطاقة الذرية	٢.٧	٥.٠	١١.٤
الكهرباء المائية وغيرها	٤.١	٤.٠	٣.٧

وإذا أخذنا الولايات المتحدة كمثال على تباين مصادر الطاقة المستخدمة ، نجد أنها أكبر منتج ومستهلك للطاقة في العالم كما سبق القول (٢٢٪ من الانتاج العالمي للطاقة و ٢٥٪ من الاستهلاك) ويمثل استهلاك البترول والغاز الطبيعي بها نحو ثلثي مصادر الطاقة بها (جدول ١٧) ومنذ ارتفاع أسعار البترول سنة ١٩٧٣ بدأت في تنمية مصادر الطاقة الاخرى كمحاولة لتقليل الاعتماد على البترول والغاز الطبيعي واعتمدت في ذلك على تنمية الطاقة النووية من ناحية واستخدام مصادر الفحم التي كانت قد قللت من استخدامها من قبل بسبب اعتمادها على البترول ، وان كانت تنمية هذين المصدرين تواجهها عقبات متزايدة بسبب الخوف من حوادث المحطات النووية والمواد المشعة وكذلك الخوف من تلوث البيئة المرتبط باستخدام الفحم *

١ - الفحم :

يعد استخراج الفحم من أكبر مظاهر النشاط التعدين في العالم ليس فقط لأهميته الاساسية في النهضة الصناعية الحديثة كمصدر رئيسي للطاقة بل لكمية الانتاج وقيمته كذلك ، حيث تفوق كمية الفحم التي ينتجها العالم والتي تقدر بنحو ٣٨٠٠ مليون طن سنويا ، كل ما ينتجه سنويا من موارد الثروة المعدنية الاخرى مجتمعة (باستثناء الرمال

(١) المصدر :

Paterson. J.H. North America. New York. 1979. p. 100.

والحصى والصخور) • وفى الولايات المتحدة على سبيل المثال فان قيمة الفحم المستخرج منها تعد أعظم بكثير من قيمة المعادن الفلزية الأخرى التى تنتجها سنويا •

أنواع الفحم :

ينقسم الفحم الى ثلاثة أنواع رئيسية هى :

١ — اللجنيت Lignite : وهو فحم بنى ردىء النوع حيث تنخفض فيه نسبة الكربون ويعطى طاقة حرارية قليلة بالنسبة لوزنه وذلك لانه يحتوى على نسبة عالية من الرطوبة والمواد الطيارة • وتبدو أهميته كوقود مفيد لتوليد الكهرباء ولإنتاج الغاز والوقود السائل • ويوجد فحم اللجنيت فى كثير من أماكن استخراجها على أعماق قليلة ومن ثم يسهل تعدينه بالطرق السطحية ويمثل هذا النوع قرابة ربع الإنتاج العالمى من الفحم •

٢ — البيتومينى Bituminous : وهو فحم جيد يعطى طاقة حرارية كبيرة ، ويحتوى على نسبة منخفضة من الرطوبة ونسبة عالية من المواد الطيارة ، ويزيد من أهميته انه النوع الذى يصنع منه فحم الكوك Coke وكثيرا ما ينقسم هذا الفحم الى أنواع فرعية تبعا لنسبة الكربون فيه والتى تتراوح بين ٧٠—٩٠٪ وتصل نسبة إنتاج البيتومينى حوالى ٧٠٪ من جملة إنتاج الفحم العالمى •

٣ — الانثراسيت Anthracite : وهو أكبر أنواع الفحم صلابة وجودة ويحتوى على نسبة عالية من الكربون وتقل به نسبة الرطوبة والمواد الطيارة • ويعطى هذا النوع من الفحم حرارة عالية ولا ينبعث منه الا دخان قليل ، ولا يتخلف منه الا رماد قليل أيضا، وهذه الخصائص تجعله مناسبا للاستخدام فى تدفئة المنازل وهذا هو استخدام الرئيسى وتبلغ نسبة إنتاجه ٦٪ فقط من الإنتاج العالمى •

تغير دور الفحم كمصدر للطاقة :

من المحتمل أن انجلترا هى أسبق دول أوروبا استخداما للفحم حيث

بدأت تعدينه تجاريا في القرن الثالث عشر ، ولم تلبث فرنسا وألمانيا أن كشفتنا عن حقول فحم صغيرة وأخذتا في استخراجه واستخدامه ، وتزايد انتاج الفحم في إنجلترا حتى قارب المليون طن سنويا في القرن السابع عشر ، ومع ذلك ظل الانتاج محدودا حتى بعد اختراع تقطير الفحم للحصول على فحم الكوك (سنة ١٧٣٥) واختراع الآلة البخارية ١٧٦٩ •

والمواقع ان الفحم كان في بداية الامر مصدر الوقود الرئيسى ويساعد على تزايد انتاجه تعدد الاغراض التى استخدم فيها بعد ذلك وننتج ذلك عن عدة أسباب أبرزها :

١ — استنزاف موارد الغابات في بريطانيا وما يترتب على ذلك من ندرة في استخدام الوقود الخشبى والفحم النباتى وقسلة الاخشاب لبناء السفن •

٢ — نجاح استخدام الفحم بدلا من الاخشاب ، والفحم النباتى في صناعة الطوب وبعض الصناعات الاخرى في القرن السادس عشر •

٣ — اكتشاف طريقة عمل فحم الكوك في القرن السابع عشر واستخدامه على نطاق واسع في القرن الثامن عشر لصهر وتصنيع الحديد والصلب •

٤ — اختراع الآلة البخارية في سنة ١٧٦٩ ونجاح استخدامها في الاغراض الصناعية •

وكانت الآلة البخارية أكبر مستخدم الفحم • ومالبثت أن أحدث ثورة في تعدينه وانتاجه ونقله برا وبحرا • وحديثا ، فإن الفحم يعد مصدرا هاما لبعض الصناعات الكيماوية^(١) ، ومن ثم أصبح من المواد الخام الهامة في الصناعة الحديثة •

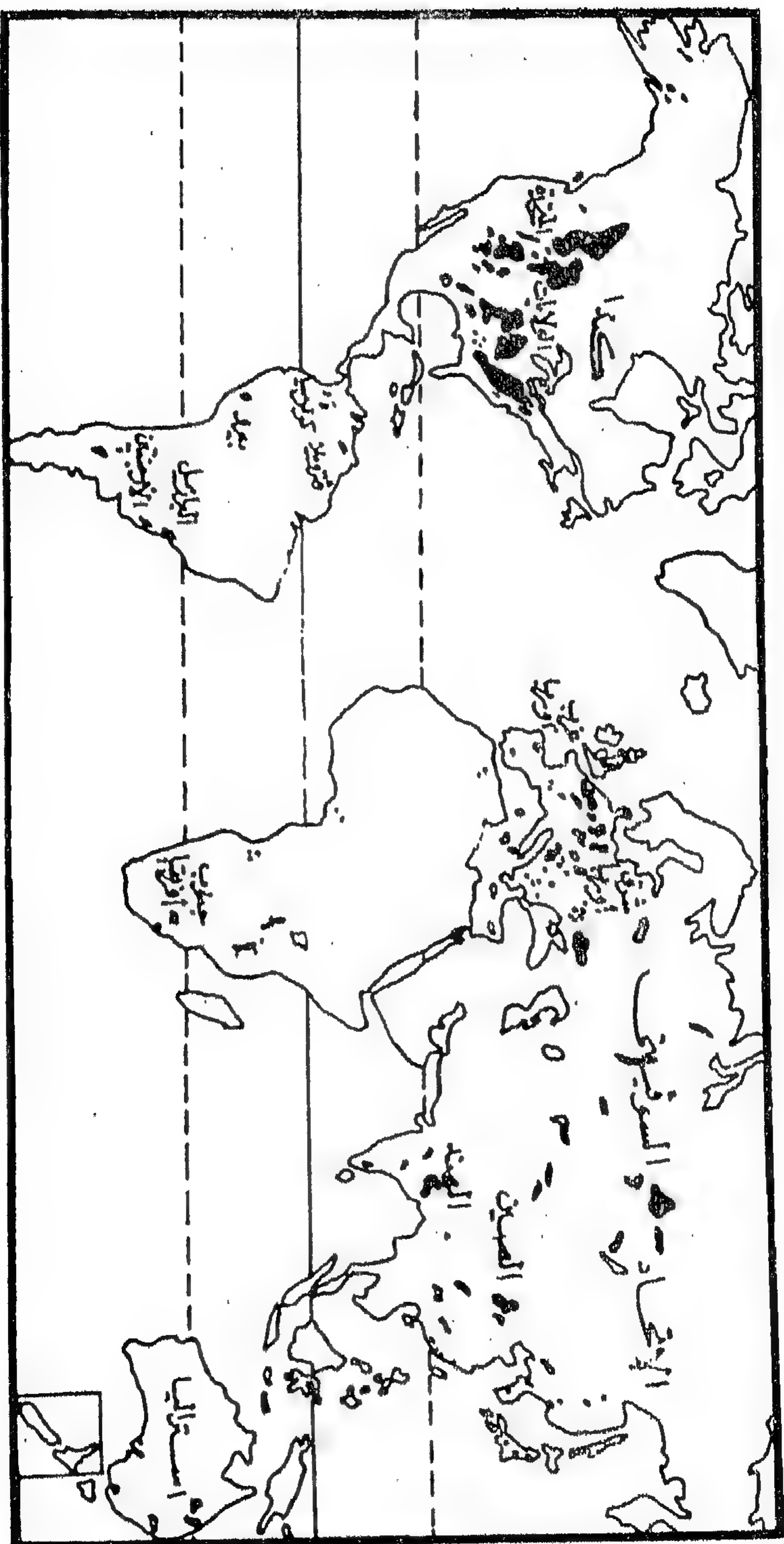
(١) ينتج الطن الواحد من الفحم ٨٦٢ جالونا من الغاز الخام المستخدم في صناعة الصبغات الانشائية وغيرها من المنتجات ، ١٨٨ رطلا من سلفات الامونيا و ٣٢٥ جالونا من الزيوت الخام الخفيفة وهى مصدر لبعض المنتجات كالبينزين وبعض المسواد الاخرى المستخدمة في صناعة البلاستيك والمطاط الصناعى ، ١٠٠٠٠ قدما مكعبا من الغازات للتدفئة او للصناعات الكيماوية وحوالى ١٤٠٠ رطلا من الكوك •

أما استخدامه كمصدر للطاقة والقوى فقد أثر بدرجة كبيرة على
توطن الاقاليم الصناعية الكبرى في غرب أوروبا وفي أمريكا الشمالية
وفي كثير من مواطن الصناعات المختلفة داخل هذه الاقاليم • ولاشك في
أن بريطانيا أقامت نهضتها الصناعية وتفوقها البحري في القرن التاسع
عشر على الفحم • وكذلك الحال في ألمانيا والولايات المتحدة والاتحاد
السوفييتي وغيرها من الدول الصناعية •

وكان الفحم قبل الحرب العالمية الثانية يمد العالم بثلاثي حاجته من
القوى والوقود ، ولذا كان انتاجه في تزايد مستمر ، وإن كانت الزيادة
بمعدلات أقل منها في التزايد في انتاج البترول والغاز الطبيعي وتوليد
الكهرباء من المياه وهذه الموارد الثلاثة الأخيرة كانت تمد العالم بنسبة
٣٨٪ من القوى المحركة في سنة ١٩٣٨ •

وقد بدأ التحول الواضح في دور الفحم كمصدر للطاقة بعد الحرب
العالمية الثانية وخاصة في الولايات المتحدة — التي هبط نصيب الفحم
في استهلاك الطاقة بها من ٥٥٪ سنة ١٩٣٧ الى ٢٤٪ سنة ١٩٦٦ ، وقد
شهدت دول غرب أوروبا اتجاها مماثلا وكذلك بدأت دول شرق أوروبا
والاتحاد السوفييتي تشهد مثل هذا الاتجاه • فقد قل استخدام الفحم
في التدفئة المنزلية وفي السكك الحديدية والسفن بينما ظل استهلاك
الفحم في صناعة الصلب ثابتا ، وتزايد استخدامه في توليد الطاقة
الكهربائية الحرارية • ففي الولايات المتحدة على سبيل المثال يمثل
استهلاك الفحم في الاستعمالات الكهربائية ٤٨٪ من جملة الفحم المستهلك
في سنة ١٩٦٣ بالمقارنة مع ١٨٪ في سنة ١٩٣٨ ، ١٩٪ سنة ١٩٥٠ •

وقد بلغت جملة الانتاج العالمى من الفحم ٣٧٨٠ مليون طن متري
سنة ١٩٨١ ، وتوزعت كمية الانتاج ونسبته على الدول الرئيسية وهى
الولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي وألمانيا الاتحادية والصين وتنتج
هذه الدول ما يربو قليلا على نصف انتاج العالم ويتوزع النصف الباقي



شكل رقم (٢٤) توزيع مناطق إنتاج القمح في العالم

على الدول الصناعية الاخرى خاصة في قارة أوروبا^(١) .

٢ - البترول :

يعد البترول - والغاز الطبيعي - عصب الحياة الحديثة ، حيث يمثلان أبرز مصادر الطاقة والوقود ويمدان العالم في الوقت الحاضر بثلاثي حاجته من موارد الطاقة المستهلكة ، وبالرغم من أن استخدامات البترول على نطاق واسع وليدة العصر الحديث ، فقد استخدم منذ قرون عديدة في أغراض محددة فقد عرفه المصريون القدماء واستخدموه بين مواد التحنيط كما استخدمه سكان بابل وآشور في بناء المنازل والفينيقيون في طلاء السفن الخشبية ، وفي أمريكا استخدمه الهنود الحمر في الأغراض الطبية (في تخفيف آلام الصراع والروماتيزم وآلام الاسنان)^(٢) .

وقد ظل زيت البترول معروفا ويستخدم في الإضاءة والتشحيم حتى منتصف القرن التاسع عشر وكان يستخرج من مستودعات قرب سطح الأرض بالطرق الأولية اليدوية ، واستمر الحال كذلك حتى سنة ١٨٥٦ عندما تمكن الكولونيل دريك Drake من حفر أول بئر بترولية وصلت لعمق ٦٩ قدما في بنسلفانيا بالولايات المتحدة الأمريكية ، وقد بلغ إنتاج هذا البئر ٢٥ برميلا يوميا ولم يتعدى إنتاجها ٢٠٠٠ برميل في تلك السنة .

وقد تتابعت جهود الانسان بعد أن نجح دريك في حفر بئره الأولى وأخذ إنتاج البترول يتزايد ببطء حتى اشتد الطلب عليه بعد اختراع آلة الاحتراق الداخلي التي تدار بالبنزين ، فساعد ذلك على استخدام البترول في كثير من أوجه الصناعة ، حتى ظهرت أول سيارة ذات محرك يدار بالاحتراق الداخلي في سنة ١٨٩٥ وبدى في استخدام المازوت في

(١) Le Nouvel Observateur, Faits et Chiffres, 1983, pp. 68-69.

(٢) تعنى كلمة البترول لغويا «الزيت الصخري» وقد أطلقت عليه هذه الكلمة منذ أن عرفه الانسان يتسرب من الصخور بل ان بعض الناس اعتقدوا قديما أن قوى خفية داخل الصخور تنزف هذا الزيت وتدفع به الى الخارج .



احد معامل تكرير البترول في الوطن العربي
(في ميناء الفحل - بسلطنة عمان)

تسيير البواخر سنة ١٨٩٧ ، ثم توالى الكثير من استخداماته بعد ذلك سواء كمصدر للطاقة والوقود أو كمادة خام للصناعات المختلفة .

وقد بلغ متوسط الانتاج العالمى من البترول ٢٧٣٥ مليون طن سنة ١٩٨٢ ويأتى نصف انتاج العالم من البترول من ثلاث دول فقط هى الاتحاد السوفيتى والولايات المتحدة والمملكة العربية السعودية ويسهم الاتحاد السوفيتى بمفرده بحوالى ربع انتاج العالم فى سنة ١٩٨٢ . أما الدول الرئيسية الاخرى فهى المكسيك وبريطانيا وقد دخلتا سوق الانتاج بكميات متزايدة حيث تضاعف انتاج كل منهما فى مدى السنوات الخمس (١٩٧٨ — ١٩٨٢) ، فى الوقت الذى تناقص فيه انتاج دول أخرى خاصة منظمة الدول المنتجة والمصدرة للبترول (الوبك) Oil Producing and Exporting Countries (OPEC) والتي تضم ثلاث عشرة دولة هى : الجزائر واكوادور والجابون واندونيسيا وايران والعراق والكويت وليبيا ونيجيريا وقر والمملكة العربية السعودية ودولة الامارات العربية المتحدة وفنزويلا .

وقد تناقص انتاج دول منظمة الوبك تناقصا كبيرا منذ سنة ١٩٧٩ ، فقد هبط من ٤٨٪ من جملة الانتاج العالمى سنة ١٩٧٨ الى ٤٣٪ سنة ١٩٨٠ ثم الى ٣٠٪ سنة ١٩٨٢ . وكان هذا التناقص فى الانتاج راجعا لأسباب اقتصادية محافظة من هذه الدول على مستوى أسعار البترول فى السوق العالمية وكذلك اتجاه بعضها للمحافظة على البترول ك مورد ثروة قابلة للنفاذ ، بالإضافة الى عوامل أخرى مثل الحرب بين العراق وايران والتي أدت الى تناقص انتاج الدولتين بشكل حاد .

٣ - الغاز الطبيعى :

الغاز الطبيعى هو الغاز المستخرج من باطن الارض والذي غالبا ما يرتبط بالبترول . وقد يسمى بالغاز الارضى تميزا له عن الغاز الناجم عن الفحم ، وفى المراحل الاولى لاستخراج البترول كان الغاز المصاحب يترك هباء دون استخدام وذلك بحرقه ، ولا زالت عمليات حرق الغاز

قائمة في آبار البترول البعيدة عن أسواق الاستهلاك حيث لا يكون نقله اقتصاديا لارتفاع التكاليف •

ويكون الغاز الطبيعي أحد مصادر الطاقة الهامة في الوقت الحاضر حتى انه يشكل نحو خمس مصادر الطاقة المستهلكة في العالم سنة ١٩٨٠ • ويستخدم الغاز الطبيعي في مجال الاستخدام المنزلي والصناعي حيث يتكون من غازي الميثان Methane والاثين Ethene • وقد يوجد في الصخور مستقلا عن البترول ويعرف حينذاك بالغاز الجاف ومن أمثلة ذلك معظم احتياطي الغاز في شمال افريقيا وغرب أوروبا والولايات المتحدة ، أو قد يوجد مرتبطا بالبترول كما هي الحال في معظم حقول البترول في الشرق الاوسط •

وقد تزايد استخدام الغاز الطبيعي تزايدا كبيرا بعد الحرب العالمية الثانية خاصة في الولايات المتحدة التي كانت رائدة في استخدامه ، وتنتج نحو ثلث الانتاج العالمي منه الذي بلغ ١٥١٧ مليار متر مكعب سنة ١٩٨٣ ، وينتج الاتحاد السوفيتي نسبة مماثلة وتليهما هولندا وكندا ودول أخرى بنسب قليلة (١) •

٤ - الطاقة الكهرومائية :

يعتمد انتاج الطاقة الكهرومائية على قوة سقوط المياه وانحدارها الشديد في ادارة التوربينات Turbines التي بدورها تدير المولدات generators فتتولد القوى الكهربائية التي توزع بعد ذلك لاستخدامها في الاغراض المختلفة • وتقوم المحطات الكهرومائية عند المساقط الطبيعية أو السدود الاصطناعية عند الاجزاء الوسطى من الانهار الكبيرة أو قرب منابع المجارى المائية الاخرى في المناطق الجبلية • وقد أسهمت المساقط المائية في نشأة عديد من المراكز الصناعية الهامة خاصة شمال شرقي الولايات المتحدة (مدن خط المساقط) ، وظلت أهميتها محدودة حتى أمكن

(١) يلاحظ أن مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي تساوي مليون طن متري من البترول •

تحويل القوى الناتجة الى كهرباء ، وقد تم ذلك سنة ١٨٨٢ وتطورت تكنولوجيا توليد الطاقة الكهرومائية بعد ذلك تطورا كبيرا باستخدام الاسمنت المائي في اقامة الخزانات والسدود كما ساعد اختراع التوربين الكهربائي (الدينمر) على توليد الطاقة الكهربائية حتى لو كان تساقط المياه ضعيفا (١) .

وليست كل الانهار متشابهة في امكانياتها لتوليد الطاقة فلانهار الموسمية الجريان لا يستفاد منها الا في حدود معينة وبعد انشاء سدود عليها لتكوين بحيرات نهريّة ثابتة التصريف وحتى على الانهار دائمة الجريان فارتد من اقامة انشاءات هندسية لتثبيت كمية التصريف المائي، وأحسن المناطق التي يمكن الاستفادة منها لتوليد الطاقة دون جهد كبير هي المجاري المائية التي تنصرف عن البحيرات بحيث تصبح خزاناً ثابت التصريف المائي بقدر الامكان وعلى ذلك فلا بد من توفر عدة شروط طبيعية واقتصادية حتى تصبح عملية توليد الطاقة الكهرومائية ممكنة واقتصادية في آن معا ، وأبرز هذه الشروط توفر كمية المياه ومدى انتظام تدفقها ووجود موقع ملائم لمحطة التوليد ثم مستوى الطلب الحالي والكامن على الكهرباء المنتجة .

وهن الواضح أن هناك ارتباطا عكسيا بين درجة التقدم الاقتصادي لكل قارة ونسبة استغلالها للطاقة الكهرومائية بها . فتعد قارة أوروبا كبيرا من الدول الاوربية الوسطى والجنوبية والشمالية فقيرة في مصادر لا تملك الا عشر الطاقة العالمية الكامنة ، ولعل ذلك راجع الى أن عددا كبيرا من الدول الاوربية الوسطى والجنوبية والشمالية فقيرة في مصادر الفحم فقرا شديدا . وتعد أمريكا الشمالية ثانيا قارات العالم في نسبة استغلالها للطاقة الكهرومائية الكامنة ، وتوجد معظم مساقط المياه بها في الشرق ممثلة في منطقة البحيرات وروافد سانت لورانس وأنهار جبال

(١) محمد عبد العزيز عجمية - المرجع السابق - ص ٥١٣ .

الابلاش وكلها مصادر قريبة من منطقة القلب الصناعى والعمرانى فى كندا والولايات المتحدة •

وتتباين قارات العالم فى الطاقة الكامنة والمستغلة بالفعل وذلك كما تبين الارقام التالية : (١)

جدول رقم (١٨) الطاقة الكامنة والمستغلة ونسبها

القارة	% من الطاقة العالمية الكامنة	نسبة الطاقة المستغلة % من الطاقة الكامنة
أفريقيا	٤١٥	١٣
آسيا	٢٣٢	٢٥
أمريكا الشمالية	١٣٣	٢١٠
أوروبا	١٠٥	٤٠
أمريكا الجنوبية	٨٥	١٢
الأوقيانوسية	٣٥	٢٥

وقد استغلت شلالات نياجرا فى البحيرات العظمى لتوليد الطاقة الكهرومائية فى اقليم سانت لورنس واستخدمت فى تزويد الصناعات العديدة بالطاقة وخاصة صناعة الألمنيوم • ومن المشروعات الضخمة الأخرى فى أمريكا الشمالية خزان جراند كولى Grand Coulee على نهر كولومبيا وخزان بولدر Boul der Dam على نهر الكورادو ومشروع التحكم فى نهر تنسى Tennessee Valley Authority (TVA) وهو متعدد الأغراض لتوليد الكهرباء وضبط الفيضان والمحافظة على التربة •

أما القارات الأخرى التى تحوى معظم الدول النامية فرغم أنها تملك ثلاثة أرباع امكانيات الطاقة الكهرومائية فى العالم إلا أن المستغل منها ضئيل للغاية يصل بالكاد الى ٤% فقط ، بل ان قارة افريقيا التى يتوفر بها ما يزيد على خمسى امكانيات الطاقة الكامنة فى العالم إلا أنها أقل قارات العالم استغلالا وأهم المشروعات بها السد العالى فى مصر وسد

(١) H. Robinson, Geography For Business Studies, Pelican, London, 1972.

نقلا عن محمد رياض - المرجع السابق - ص ٤٠٦ •

كاريبيا على نهري الزمبيزي (بين زامبيا وزيمبابوي) وسد الفولتا
في غانا .

ومن سوء الحظ أن أعظم امكانيات الطاقة الكهرومائية الكامنة في
افريقيا يتركز في الاقاليم الاستوائية خاصة حوض الكونغو بعيدا عن
مراكز الصناعة وال عمران ، ورغم أن الطاقة الكهربائية يمكن نقلها من
محطة الانتاج المائية الى مناطق الاستهلاك الا أن ذلك يتم لمسافة لا تزيد
على حوالي ٧٠٠ كيلو مترا ، وبعد ذلك يصبح نقلها غير اقتصادي حيث
يبدأ فقدان الكهرباء نتيجة لمقاومة الكوابل في أبراج النقل ، وان كانت
بعض الدول ومنها الاتحاد السوفيتي والسويد تمكنت من ازالة المسافة
الاقتصادية التي يمكن أن تنقل اليها الكهرباء من محطات الانتاج ،
ولاشك أن حل مشكلة نقل التيار الكهربائي الى مسافات أبعد سيسهم
في زيادة استغلال الطاقة الكهرومائية في افريقيا .

ورغم الامكانيات الكبيرة للطاقة الكهرومائية في العالم فان المستغل
منها يسهم بنحو ٣٪ فقط من مجموع الطاقة المنتجة في العالم والباقي
يولد من مصادر أخرى (البترول والفحم والغاز الطبيعي) . وقد بلغ
إنتاج الطاقة الكهرومائية ١٨٠٠ مليار كيلو وات ساعة أي ما يعادل ٢٠٪
من جملة الطاقة الكهرومائية التي انتجت سنة ١٩٨١ (تمثل النسبة الباقية
إنتاج العالم من الكهرباء الحرارية والنووية) .

٥ - الكهرباء النووية :

تمثل الكهرباء النووية أحدث الاكتشافات للحصول على مزيد من
الطاقة ، ويعتمد انتاج الطاقة الكهربائية على عدة مصادر أساسية تتمثل
في المواد المشعة وأهمها اليورانيوم والثوريوم وتنتزع هذه المواد في
عدة مناطق بالعالم ، كما قد تعدن الى جوار مناجم النحاس أو الذهب
أو الفضة أو الكوبالت .

وفي ضوء المسوح الحديثة تعد قارتي أمريكا الشمالية وأفريقيا أغنى

قارات العالم في مصادر الطاقة النووية ، ففي الولايات المتحدة يوجد أكبر مصدر لليورانيوم في هضبة كلورادو في ولاية نيومكسيكو في الجنوب الغربي ، كما تتركز مناجم اليورانيوم في كندا في المقاطعات الشرقية (قرب سبدرزى) وفي الشمال القطبي قرب بحيرة اتباسكا وبحيرة جريت بير ، كما يوجد في استراليا احتياطي ضخمة لليورانيوم في المقاطعة الشمالية .

أما في قارة افريقيا فيوجد اليورانيوم بكميات ضخمة في جمهورية جنوب افريقيا ، خاصة في مناجم وتواتز راند ومقاطعة الترانسفال وغرب اقليم الكاب ، كما يوجد اليورانيوم والثوريوم في النيجر والجابون وناميبيا التي يوجد بها أكبر منجم لليورانيوم في العالم وهو منجم روسنج Rossing غرب وندهوك وكذلك في هضبة بوتشي في شمال نيجيريا .

وفي قارة أوروبا توجد أكبر مصادر لليورانيوم في المانيا الديمقراطية وتشيكوسلوفاكيا وجنوب المجر وفي الهضبة الوسطى بفرنسا . كما يوجد في الاتحاد السوفيتي مبعثرا في أقاليم متباعدة بين أوكرانيا غربا والمنطقة القطبية الاوربية شمالا وحول بحيرة بيكال شرقا .

وقد أصبح لليورانيوم وغيره من المواد المشعة استخدامات عديدة في الدول المتقدمة خاصة في انتاج الاسلحة النووية ومن ثم تفرض هذه الدول حظرا على البيانات الخاصة بنشاطها النووي وانتاج المواد النووية لأغراض استراتيجية وحربية ، الا أن استخدام هذه المواد في توليد الطاقة الكهربائية لا يخضع كثيرا لمثل هذا الحظر ويصبح الاعتماد على المعلومات التي تنشر أمرا ضروريا للوقوف على اسهام الكهرباء النووية في الطاقة ودورها المتزايد في هذا المجال .

وقد تزايد انتاج الكهرباء النووية في العالم زيادة كبيرة في العقد الماضي حيث قفز من ١٤٤ مليار كيلووات ساعة سنة ١٩٧٢ الى ٩٠٠

تمليار سنة ١٩٨٢ (١) أى تضاعف حوالى ست مرات ونصف فى مدى عشر سنوات فقط (أى مايعادل ١٠٪ من جملة الطاقة الكهربائية المولدة من كل المصادر فى العالم) مما يعكس الاتجاه المتصاعد بين دول العالم وخاصة الدول المتقدمة للاعتماد على الطاقة النووية فى توليد الكهرباء مع مايترتب على ذلك من تقليل الاعتماد على مصادر الطاقة الأخرى وخاصة البترول. ورغم أن هناك اعتراضات شديدة على التوسع فى إنشاء المحطات النووية لتوليد الطاقة للاخطار الناجمة عنها وخاصة التلوث البيئى الذى تحدثه إذا ما تعرضت للحوادث إلا أن التقدم العلمى يمكن أن يقلل من هذه الأخطار الى حد كبير خاصة أن الطاقة النووية تنتصف بانخفاض تكاليف الإنتاج بدرجة تشجع على التوسع فى الاعتماد عليها مستقبلا.

الفصل السادس عشر

الصناعة

تعد الصناعة من الأنشطة الأساسية التي يمارسها ويعتمد عليها الإنسان ، حيث تهدد ملايين البشر بالغذاء والمأوى والملبس والادوات والكماليات سواء كان هؤلاء البشر في دول متقدمة أو في دول نامية وفي المدن والقرى وفي مختلف البيئات على سطح الأرض * وترتبط حرفة الصناعة بعدد من الحرف الأخرى وتعتمد عليها في الحصول على المواد الأولية اللازمة للمصانع وللغذية اللازمة للعاملين بها وتبدو الصناعة أكثر أهمية في اقتصاديات الدول المتقدمة عنها في الدول النامية ، حتى ان مكانة الدول العظمى في عالم اليوم يعتمد الى حد كبير على درجة تقدمها في الصناعات الحديثة *

وجغرافية الصناعة كما نعى بها في الجغرافيا الاقتصادية هي جغرافية الصناعة التحويلية Manufacturing ^(١) التي تشمل كل الأنشطة التي تتضمن تغييرا في المادة الخام وتحويلها الى منتجات مفيدة ، ويتم هذه التحويل في مصانع متخصصة تحصل على المواد الخام من مصادرها الأصلية وتخرج منها المنتجات الصناعية لتوزيعها على أسواق الاستهلاك المختلفة *

ويهتم الجغرافيا أساسا بثلاثة موضوعات رئيسية في الصناعات التحويلية وهي : نمط توزيعها ، وعلاقاتها بالعناصر الأخرى في إقليم

(١) يشمل تعبير الصناعة Industry بمعناه الواسع أنشطة اقتصادية أخرى في مجال تصنيف المهن حيث يشمل العاملين في التعدين والبناء والتشييد *

توطنها ويعد ذلك علاقاتها مع الاقاليم الاخرى * ولعل أبرز العلاقات مع هذه الاقاليم هي المقومات الحضارية الناجمة عن أنشطة البشر مثل الاسواق والقوة العاملة والنقل والنظم المختلفة التي تحكم هذه المقومات وبالإضافة الى ذلك ترتبط الصناعة بمقومات طبيعية أخرى لعل من أبرزها المادة الخام وموارد الطاقة ومظاهر السطح والمناخ *

وقد ارتبطت الصناعة الحديثة في تطورها بتطور جهود الانسان في استخدام الطاقة المجرّكة حتى ان ما عرف بالانقلاب أو الثورة الصناعية التي ترجع الى منتصف القرن الثامن عشر قد ارتبطت باستخدام البخار كطاقة محرّكة يمكن التحكم في قوة دفعها ، مما يترتب على ذلك زيادة في الانتاج واستمرار البحث عن مصادر أقوى فانتقل الانسان من استخدام الاخشاب الى الفحم ثم الى المنتجات البترولية ثم الى الطاقة الكهربائية وأخيرا الى الطاقة الذرية *

وقد ساعد التطور في تكنولوجية الطاقة المحركة على قيام صناعات جديدة اتجهت الى موارد لم يسبق استغلالها من قبل مثل كثير من المعادن ، كذلك تعددت الأنشطة الاقتصادية المرتبطة بالصناعة خاصة في القرن العشرين الذي شهد تقدما علميا صناعيا مذهلا في المجالات المختلفة حتى أصبحت السلع المنتجة بأعداد يصعب حصرها ويتغير تصميمها بسرعة هائلة * حتى ان الصناعة قد تغيرت تغيرا جذريا عما كانت عليه قبل الحرب العالمية الثانية ، وارتبط بها تطور مماثل في وسائل النقل حيث ظهرت الناقلات العملاقة والسفن التجارية الضخمة وتزايد الاعتماد على وسائل النقل البري التي ساهمت التقدم الصناعي وأسهمت في تخفيض تكلفة النقل عما كانت عليه من قبل وأصبحت هذه التكلفة تمثل نسبة صغيرة في عملية الانتاج السلعي *

مقومات التوطن الصناعي :

رغم أن الصناعة الحديثة تعد «من خلق الانسان العلمي وأن أساس التقدم الصناعي يكمن في العلم بأشكاله المختلفة» كما يقول بذلك

ج. الكسندرسن^(١) ، وأنها يمكن أن تقام — نظريا — في أى مكان ، إلا أن هناك عدة عوامل تحدد أماكن قيام الصناعة وتوطنها Industrial Location. وقد قامت نظريات عدة حول هذا الموضوع لعل أشهرها وأقدمها نظرية ألفريد فيبر A. Weber العالم الاقتصادى الالمانى ، وتنص هذه النظرية على ضرورة وقوع الصناعة عند النقطة التى تبلغ فيها تكاليف النقل أدناها ، وقد ساعدت هذه النظرية على توضيح كثير من الاسس التى توجه التوطن الصناعى وتتحكم فيه . حيث اهتم كثير من الدارسين فى مجال الجغرافيا الاقتصادية ، والعلوم الاقتصادية الوصفية والتجريبية بعوامل التوطن الصناعى ومقوماته . وأبرز هذه العوامل سبعة عوامل أساسية هى : المواد الخام والطاقة والوقود والاسواق والقوة العاملة والنقل ورأس المال . بالإضافة الى ذلك هناك بعض العوامل التى تؤثر فى صناعات معينة ومنها الظروف المناخية وتوفر المياه العذبة ، وكيفية التخلص من المخلفات الصناعية والنظام الضريبي والسياسات الحكومية .

١- المادة الخام :

رغم أن توفر المادة الخام هو شرط جوهري لكل صناعة ، إلا أن هذا الارتباط الصارم قد قل عما كان عليه فى الماضى خاصة فى المواد الخام التى يمكن نقلها بسهولة . وقد أدى التقدم السريع فى عمليات نقل الخامات وحتى كبيرة الحجم منها الى القول بعدم وجود ارتباط واضح بين مواطن الصناعة ومصدر المادة الخام وقد قوى من هذا الرأى أن معظم الصناعات تحتاج الى العديد من المنتجات الأولية ويتعذر وجود كل هذه المنتجات الأولية المطلوبة لصناعة ما بالقرب من بعضها ، أضف الى ذلك أن العديد من الصناعات تقوم على منتجات صناعات أخرى (مثل قيام صناعة النسيج اعتمادا على صناعة الغزل وكثير من الصناعات الحديدية اعتمادا على صناعة الصلب) وهناك الكثير من الامثلة على توطين الصناعة فى أماكن بعيدة عن مصدر المادة الخام وأهمها صناعة المنسوجات

(١) Alexandersson, G. Geography Of Manufacturing, Foundation of Economic Geography Series, 1967, p. 5.

القطنية بالمملكة المتحدة التي لا تزرع القطن ، وصناعة تكرير البترول والعديد من المصناعات البتروكيمياوية في بعض دول شمال غرب أوروبا (قبل ظهور البترول وانتاجه الكبير في بحر الشمال) •

ومع ذلك فلا زالت المادة الخام تتحكم في مواطن بعض المصناعات • وقد أوضح رسال سميث Russell Smith في سنة ١٩٥٢ الخصائص المشتركة للمصناعات التي تتوطن بالقرب من مصادر المادة الخام • فحيث يكون نصيب وحدة الانتاج من وزن المادة الخام كبيرا ، وحيث تكون قيمة كل من المادة الخام والسلع المنتجة منخفضة فإن الصناعة تتجه الى التوطن بالقرب من مصادر المادة الخام ، ويعطى أمثلة على ذلك مثل صناعات الاسمنت والطوب وصناعة الحديد من خامات رديئة واستخلاص المواد الغذائية الزراعية كالسكر والزيوت النباتية^(١) •

وعلى ذلك يرى «عجمية» أن العلاقة بين المواد الخام والتوطن الصناعي تتحدد في ضوء الشروط الثلاثة التالية^(٢) :

١ — تتوطن الصناعة بالقرب من المواد الخام اذا كانت قيمة تلك المواد منخفضة بالنسبة الى حجمها •

٢ — تتوطن الصناعة بالقرب من المواد الخام اذا كانت تلك المواد تفقد قدرا كبيرا من وزنها أثناء العملية الصناعية •

٣ — تتوطن الصناعة بالقرب من المواد الخام اذا كانت تلك المواد تشكل نسبة كبيرة من تكاليف الانتاج (يشكل الفحم مثلا ٧٨٪ من ثمن الحديد المطاوع) •

٢ — الطاقة :

كانت مصادر الطاقة في مراحل التطور الصناعي المبكر في العصر

(١) محمد عبد العزيز عجمية — الموارد الاقتصادية — المرجع السابق ص ٥٥٠ — ٥٥١ •

(٢) المرجع السابق — ص ٥٥٤ •

الحديث هي المحدد الاساسى للتوطن الصناعى ، وحتى منتصف القرن الثامن عشر وبدء الثورة الصناعية كانت الطاقة المحركة بيولوجية حية مهيمنة فى عضلات الانسان والحيوان مع الاستعانة ببعض القوى الطبيعية مثل طاقة المياه المندفعة أو الرياح فى ادارة المطواحين ، ولكن بعد ذلك حدث التحول الاكبر عندما بدأ الانسان يستخدم الفحم على نطاق كبير فى توليد البخار لادارة الآلة البخارية وتطورت أنواع الطاقة بعد ذلك عندما دخل الانسان عصر الكهرباء وآلة الاحتراق الداخلى وبعدها طرق ميادين جديدة للطاقة أهمها الطاقة النووية •

وقد حددت مصادر الطاقة المبكرة مواطن الصناعة كما سبق القول ولعل أبرز الامثلة على ذلك سلسلة المدن الصناعية عند الحافة الشرقية لمرتفعات الابلاش فى شرق الولايات المتحدة — وخاصة فى جنوب نيوانجلند — النواة الاصلية للتوطن الصناعى الأمريكى — وقد عرفت هذه المدن الصناعية بمدن خط المساقط Fall Line وهو الخط الذى يمر بخافات البيدمونت حيث تسقط مياه الانهار من الجبال الى السهول الساحلى وقد تطورت بعض هذه المدن لتصبح مدناً صناعية كبرى اعتمداً على عوامل السبق الجغرافى Geographic Momentum ولعل أبرزها مدينة ترنتون Trenton وفيلادلفيا ورالى Raleigh وكولومبيا وأوغسنت وكولومبس •

وبعد التطور فى استخدام الآلة البخارية انتقل كثير من المصانع الى منطقة تعدين الفحم الحجرى كذلك قامت مدن صناعية عند مواقع توليد الطاقة الكهربائية المائية فى مراحلها المبكرة ، ولكن التقدم العلمى أدى الى نقل الطاقة الى مواقع الصناعات الحديثة وأصبح فى الامكان نقل الكهرباء الى مسافات تتراوح بين ٥٠٠ و ٧٠٠ كيلو مترا • وترتب على ذلك أن مواقع المصانع يمكن أن تكون على مسافات بعيدة عن مصادر الطاقة •

ومع ذلك فان الصناعات التى تستهلك قدراً كبيراً من الطاقة ومن ثم تكون نسبة كبيرة من تكاليف الانتاج ، تميل الى التركيز قرب مصدر

الطاقة المنتجة ، ويبدو ذلك بوضوح في كثير من الصناعات المعدنية والكيمياوية والكهروكيمياوية ، وقد كانت شلالات نياجرا أول مصدر رئيسي للطاقة الكهرومائية في الولايات المتحدة والتي جذبت اليها الصناعات الكهروكيمياوية الرائدة في شرق الولايات المتحدة * وأهم الصناعات التي تجذبها مصادر الطاقة صناعة النحاس والالمنيوم والاسمدة الكيماوية وتحتاج هذه الصناعات الى طاقة كهربائية رخيصة .

٣ - الوقود :

يتمثل الوقود بصفة أساسية في الفحم والبتترول والغاز الطبيعي . وهي قواسم مشتركة في قيام كثير من الصناعات الحديثة * وتتباين موارد الوقود بدرجة كبيرة في تأثيرها على التوطن الصناعي * فهناك بعض الصناعات التي تحتاج الى كميات ضخمة من مواد الوقود كمادة خام لذا تميل الى التركيز قرب مصدر مادة الوقود وأبرز أمثلتها صناعة الكوك من الفحم البيتوميني والتي توطنت في إقليم بنسبرج في شرق الولايات المتحدة ، وإلى حد كبير قيام الصناعات البتروكيمياوية بالقرب من مناطق إنتاج البترول والغاز الطبيعي كما هي الحال في توطن هذه الصناعة في مدن هيوستون وجالفستون وتكساس سييتي في جنوب الولايات المتحدة .

ورغم ذلك فليست العلاقة بين مصادر الوقود والتوطن الصناعي علاقة صارمة بعد التطور الكبير في وسائل النقل كما سبق القول * وقد أصبح في الامكان في الوقت الحاضر نقل مواد الوقود الى المصانع البعيدة وتقليل نسبته في تكلفة الإنتاج مما أدى الى تحرر كثير من الصناعات من سيطرة الوقود على أماكن توطنها .

٤ - القوة العاملة :

رغم أن توفر الأيدي العاملة يعد أساسيا في قيام الصناعة ، إلا أن قيام الصناعة وتوطنها لم يعد متوقفا على العمالة الرخيصة في مناطق الكثافة السكانية العالية ، ولعل ذلك يرجع الى أن العمالة عنصر من

ومتحرك يمكن أن ينتقل بسرعة الى مناطق الجذب الصناعية حيث تكون
الاجور أعلى منها في مواطن العمال الاصلية •

ومن العوامل الحيوية في العلاقة بين العمالة والصناعة هو مدى تكلفة
العمالة وانتاجيتها واستقرارها ، وذلك لان توفر العمال المدربين ذوى
الخبرة يسهم بدور كبير في التنمية الصناعية خاصة فى تلك الصناعات التى
تتطلب مهارات خاصة كصناعة الاجهزة العلمية والاسلحة والمجوهرات .
ومن ناحية أخرى فهناك صناعات تحتاج لعدد كبير من العمال غير المهرة
والبعض الآخر يحتاج كلا النوعين من العمال المهرة وغير المهرة •

ومن المعروف أن أجور العمال تتباين من دولة لأخرى بل من اقليم
لآخر ومن مدينة لأخرى داخل الدولة الواحدة ، وقد أدى ذلك الى وجود
هجرة مستمرة للقوة العاملة سواء على المستوى المحلى أو المستوى
الدولى ، وتساعد الفروق فى أجور العمال على اتخاذ مواقع جديدة
للصناعات ، فأجور العمال فى اليابان ودول جنوب شرق آسيا أقل بكثير
من مثيلاتها فى الولايات المتحدة • وقد حدا ذلك بالشركات الصناعية
الامريكية الى استثمار أموالها فى صناعات أقيمت فى اليابان وجنوب شرق
آسيا (خاصة تايوان وكوريا الجنوبية) مستفيدة بالعمالة الرخيصة
وتخفيض تكاليف الانتاج •

ولاجدال فى أن العبرة فى العمالة ليست بحجمها بل بقيمتها الانتاجية
وقدرتها على تحقيق التقدم الصناعى ، ويرتبط ذلك بقدررة المجتمع على
تدريب العمالة اللازمة ورفع مستوى كفاءتها الانتاجية •

٥ - النقل :

يتأثر موقع الصناعات المختلفة بتوفر امكانيات النقل بل ان توطن
بعض الصناعات فى أماكن محددة يعتمد مباشرة على نوع النقل • وفى
المراحل المبكرة للثورة الصناعية وعندما كانت المصانع تحصل على المواد
الخام من مصادرها القريبة ، وتسوق انتاجها فى مناطق محددة ، كان

عامل النقل أقل أثرا في توطنها ، ونتيجة لذلك تميزت الصناعة آنذاك بالمحلية الشديدة . ولكن باستمرار التطور الصناعي حجما ونوعا تزايد دور النقل ووسائله في الوصول الى الاسواق البعيدة ومن ثم أصبح كثير من الصناعات عالميا وأصبح النقل عاملا مهما في التوطن الصناعي في العصر الحديث حتى أصبحت مراكز المواصلات مواقع هامة للصناعات المختلفة .

وعلى ذلك فإن توطن الصناعة في مكان ما هو نتيجة مباشرة للعلاقة بين نفقات النقل للمواد الخام من ناحية وللمنتجات الصناعية من ناحية أخرى . وقد أدى التقدم في مجالات النقل المختلفة الى تقليل أهمية نفقات النقل بالنسبة لعملية الانتاج (تمثل نفقات النقل في العديد من الصناعات نسبة تصل الى ٤٠٪ فقط من جملة النفقات مثل الصناعات الالكترونية والصناعات الكهربائية) وكذلك أدى انخفاض نفقات النقل المائي في نقل المواد ذات الحجم الكبير الى اقامة عدد من الصناعات في الموانئ وبالقرب من الانهار حيث يمكن بسهولة استيراد المواد الخام وتسيير المنتجات الصناعية الى مناطق الاستهلاك .

٦ - رأس المال :

وهو سادس العناصر الرئيسية الموجهة للتوطن الصناعي والمحددة لقيام الصناعات في مواقع معينة ، وفي بداية الثورة الصناعية في أوروبا وأمريكا الشمالية كان رأس المال المحلي ضروريا لقيام الصناعة واستمرارها . ولكن المراحل التالية من التطور الصناعي شهدت انتقال رؤوس الاموال من منطقة لأخرى داخل الدولة الواحدة ومن دولة الى أخرى ، ولذلك قل دور رأس المال في التوطن الصناعي في العصر الحديث حيث أصبح في الامكان توفير المال لانشاء الصناعات وذلك اعتمادا على التمويل من الخارج في ظل ضمانات محددة خاصة في الصناعات الضخمة التي تحتاج لرؤوس أموال كبيرة تفوق الامكانيات المحلية .

الاقاليم الصناعية الكبرى في العالم :

ان الناظر الى خريطة الاقاليم الصناعية في العالم يدرك مدى التركيز

الصناعى فى البيئة المعتدلة ، حيث تتركز فى هذا الجزء الصغير من سطح الارض «ورش العالم "World Work Shops"» ممثلة فى شمال شرق الولايات المتحدة (الاقليم الصناعى العظيم) وفى شمال غرب أوروبا والاتحاد السوفيتى الأوربى وأقصى الشرق فى اليابان • ونحو هذه الاقاليم الاربعة ترد المواد الاولية اللازمة للصناعة من داخل هذه الاقاليم أو من خارجها كذلك نأتى موارد الوقود والمعادن والاختشاب والغذاء ، ويقابل ذلك تيارات خارجة من هذه الاقاليم نحو باقى أجزاء العالم الأخرى حاملة المنتجات الصناعية المختلفة التى يصعب حصرها •

وليست كل دول البيئة المعتدلة دولا صناعية بطبيعة الحال بل تتركز الصناعة فى مناطق محددة فى أقطار غرب أوروبا والولايات المتحدة وكندا وكذلك فى شرق أوروبا فى تشيكوسلوفاكيا وبولندا ورومانيا والاتحاد السوفيتى واليابان (شكل رقم ٢٦) ، وفى هذه الاقاليم الصناعية تنمو الصناعة وتتطور تكنولوجيتها باستمرار •

وخارج هذه الاقاليم فى أمريكا الشمالية وأوراسيا توجد الصناعة الحديثة على نطاق أقل فى دول أبرزها بعض أقطار جنوب أوروبا كإسبانيا والبرتغال وإيطاليا واليونان ، وفى جنوب شرق آسيا مثل الهند والصين وكوريا الجنوبية وتايوان ، وفى استراليا ونيوزيلند وشيلي والأرجنتين •

وفى الاقاليم الصناعية الكبرى يعمل حوالى خمس القوة العاملة فى الصناعة (جدول رقم ٥٨) بل انها تصل الى النصف فى بعض الدول الصناعية (المانيا الديمقراطية ٥٠% وتشيكوسلوفاكيا ٤٨% والمانييا الاتحادية ٤٦% وسويسرا ٤٦% وهولندا ٤٥% وذلك سنة ١٩٨٠) ، بينما تتدنى هذه النسب لتصل الى رقم يتراوح بين ١٥% و ٢٨% فى الدول النامية •

ويبين الجدول رقم (٢٠) قيمة الانتاج الصناعى ونسبته فى الدول الصناعية الكبرى فى العالم • ومن الواضح أن الصناعة Manufacture

جدول رقم (١٩) نسبة العاملين في الصناعة من القوة
العاملة حسب مستوى التنمية في العالم
بين عامي ١٩٦٠ - ١٩٨٠ (١)

مجموعة الدول	العاملون في الصناعة ٪ من القوة العاملة	
	١٩٦٠	١٩٨٠
الدول الفقيرة ذات الدخل المنخفض	٩	١٥
الدول ذات الدخل المتوسط	١٥	٢١
مجموعة الدول ذات الدخل الأقل	١١	١٧
مجموعة الدول ذات الدخل الأعلى	٢٠	٢٨
الدول البترولية	١٣	١٩
الدول الصناعية	٣٨	٣٨
الدول الشيوعية في شرق أوروبا	٣٠	٤٤

تلعب دورا كبيرا في الناتج القومي في هذه الدول * ويمكن تقسيم هذه الدول الى ثلاث فئات :

١ - دول صناعية تسهم الصناعة بأكثر من ٤٠٪ من الناتج القومي بها وهي : اليابان والمانيا الاتحادية وايطاليا والمانيا الديمقراطية وبولندا وتشيكوسلوفاكيا *

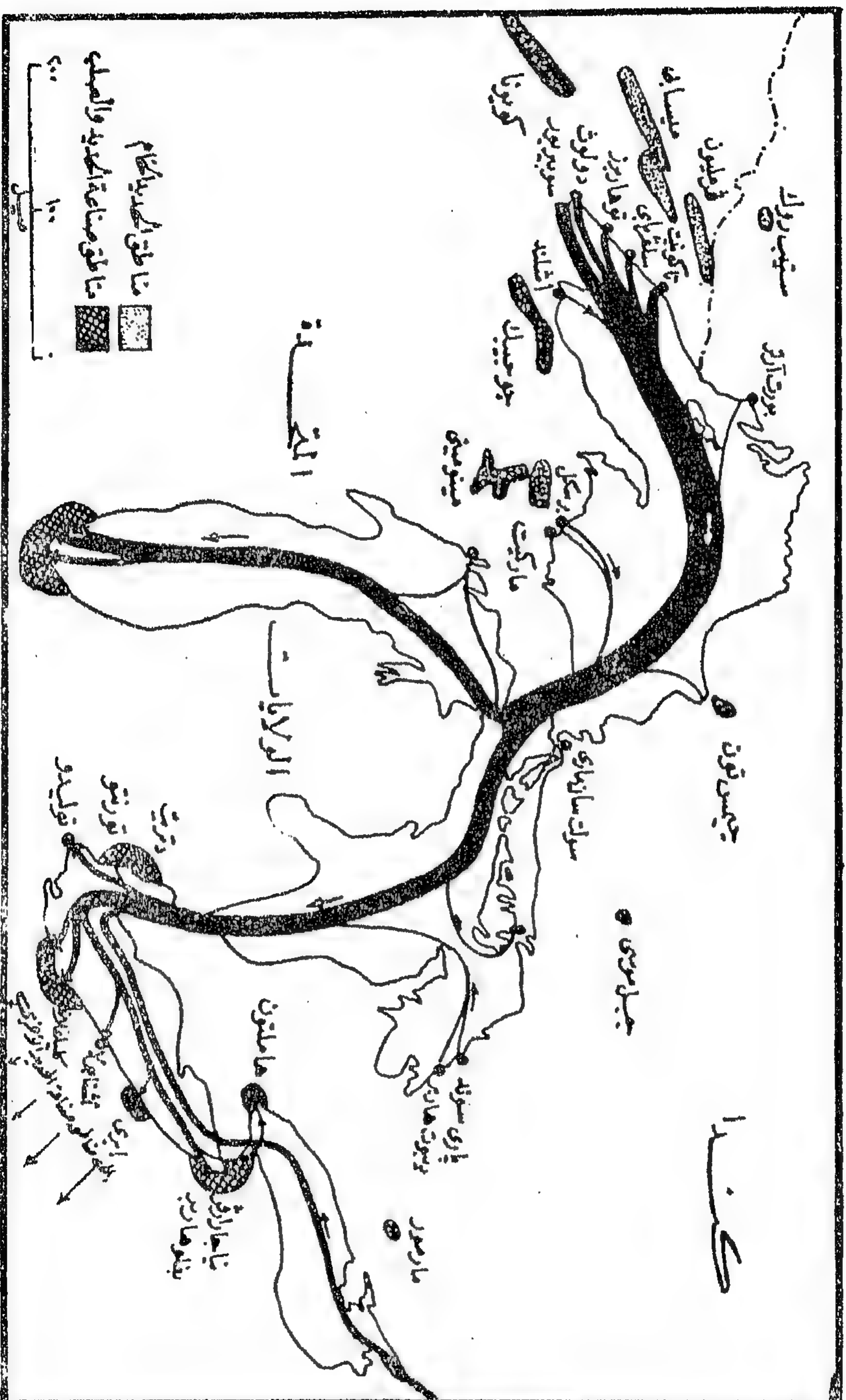
٢ - دول تسهم الصناعة فيها من ٣٠ - ٤٠٪ وهي تشمل عددا كبيرا من الدول الصناعية أهمها الاتحاد السوفيتي وفرنسا وأستراليا وهولندا والسويد وسويسرا وبلجيكا *

٣ - دول تسهم الصناعة فيها من ٢٠ - ٣٠٪ وأبرزها الولايات المتحدة وبريطانيا وكندا والبرازيل *

وهناك دول نامية تلعب الصناعة دورا كبيرا في الناتج القومي بها ومن أهمها البرازيل والصين والهند * وعلى طرف نقيض تأتي بقية دول

(١) المصدر :

The World Bank : World Development Report 1983, New York, 1983, pp. 188-189.



شكل رقم (٢٧) مناطق الحديد الخام ومراكز صناعة الحديد والصلب

العالم والتي لا تسهم الصناعة في ناتجها القومي الا بنسبة ضئيلة تقل
عن ١٪ *

ولا يعنى تصنيف الدول الى هذه المجموعات الثلاث أن هناك ارتباطا
بارديا بين التقدم الصناعى ونسبة اسهام الصناعة في الناتج القومى ،
بل ان بعض الدول التى تقل فيها النسبة غنية في مصادر الناتج القومى
الاخرى سواء كانت الزراعة أو التعدين أو الخدمات مثل دول المجموعة
الثالثة خاصة الولايات المتحدة التى تسهم بمفردها بحوالى ربع قيمة
الانتاج الصناعى العالمى *

وتعد الولايات المتحدة واليابان والاتحاد السوفيتى والمانيا الاتحادية
أكبر دول العالم من حيث قيمة الانتاج الصناعى حيث تسهم بنحو ٦٠٪
من قيمة الانتاج الصناعى العالمى * ويعكس ذلك هدى التطور والتنوع
في صناعات هذه الدول * ويليهما فرنسا والمملكة المتحدة وايطاليا وكندا
والمانيا الديمقراطية * وهذه الدول الخمس تسهم بنحو ٢٠٪ من قيمة
الانتاج الصناعى العالمى *

وبالاضافة الى قيمة الانتاج الصناعى واستخدامه في تحديد الدول
الصناعية الرئيسية في العالم ، فهناك مقياس آخر للوصول الى هذه
الغاية ويتمثل في انتاج الحديد والصلب ، وهناك في الوقت الحاضر قرابة
٤٥ دولة من دول العالم بكل منها صناعة حديد تعتمد على وجود المتومات
المتعددة أو معظمها بها ، ولكن حوالى ٧٠٪ من انتاج الصلب العالمى سنة
١٩٧٧ يأتى من سبع دول صناعية رئيسية هى الاتحاد السوفيتى بنسبة
خمس الانتاج العالمى ويليه الولايات المتحدة (١٧٪) واليابان وتقريب
نسبتها من الولايات المتحدة ، ثم المانيا الاتحادية وايطاليا وفرنسا
والمملكة المتحدة وجدير بالذكر أن اليابان تنتج بمفردها الصلب قدر
ما تنتجه هذه الدول الاربع الاخيرة ، كما تبين الارقام التالية (١) :

Beaujeu - Garnier J. Images Économiques du Monde,
1978, p. 61.

(١)

جدول رقم (٢٠) قيمة الانتاج الصناعى ونسبته فى أكبر
٢٠ دولة صناعية فى العالم سنة ١٩٨١ (مليار دولار)

الترتيب	الدولة	القيمة	النسبة المئوية	
			من الناتج القومى	من الانتاج الصناعى العالمى
١	الولايات المتحدة	٨٣٨٥	٢٤ر١	٢٢ر١
٢	اليابان	٥٥١ر٩	٤٠ر٨	١٤ر٥
٣	الاتحاد السوفيتى	٤٦٣ر٦	٣٨ر٢	١٢ر٢
٤	المانيا الاتحادية	٣٨٠ر٨	٤٦ر٥	١٠ر٠
٥	فرنسا	٢٥٧ر٢	٣٧ر٥	٦ر٨
٦	المملكة المتحدة	١٧٢ر٢	٢٨ر٨	٤ر٥
٧	ايطاليا	١٧٢ر٢	٤١ر٠	٤ر٥
٨	كندا	٩٩ر٣	٢٩ر٢	٢ر٦
٩	المانيا الديمقراطية	٩٦ر٠	٦٦ر٩	٢ر٥
١٠	اسبانيا	٨٨ر٣	٣٩ر٦	٢ر٣
١١	البرازيل	٨٨ر٣	٢٧ر٥	٢ر٣
١٢	بولندا	٦٦ر٢	٥٠ر٥	١ر٧
١٣	تشيكوسلوفاكيا	٦٥ر١	٦١ر٧	١ر٧
١٤	استراليا	٦١ر٨	٣٢ر١	١ر٦
١٥	هولندا	٥٩ر٦	٣٥ر٤	١ر٦
١٦	الصين	٥٥ر٢	١٥ر٣	١ر٤
١٧	السويد	٥٣ر٠	٣٩ر٣	١ر٤
١٨	سويسرا	٤٤ر١	٣٩ر٠	١ر٢
١٩	بلجيكا	٤١ر٩	٣٦ر٨	١ر١
٢٠	الهند	٣٥ر٣	١٦ر٩	٠ر٩
—	باقى دول العالم	١١٠ر٤	٠ر٨	٢ر٩
جملة العالم		٣٨٠١	٥٨٣ر	١٠٠ر٠

المصدر :

Le Nouvel Observateur; Faits et Chiffers, 1983, pp. 193-199.

والنسب من حساب المؤلف .

ولا تتوزع المصانع في هذه الدول عشوائيا بل يتحكم في توزيعها مجموعة من العوامل التي تخلق في النهاية الاقاليم الصناعية مثل النطاق الصناعي العظيم في أمريكا الشمالية أو في شمال غرب أوروبا حيث قلب العالم الصناعي في الواقع .

جدول رقم (٢١) الدول الرئيسية المنتجة للصلب في العالم
وكمية الانتاج ونسبته (١٩٧٧) (١)

الدولة	كمية الانتاج (مليون طن)	% من العالم
الاتحاد السوفيتي	١٤٧	٢١٫٨
الولايات المتحدة	١١٣	١٦٫٨
اليابان	١٠٢	١٥٫١
ألمانيا الاتحادية	٣٩	٥٫٨
إيطاليا	٢٣	٣٫٤
فرنسا	٢٢	٣٫٣
المملكة المتحدة	٢٠	٣٫٠
باقي دول العالم المنتجة للصلب	٢٠٧	٣٠٫٧
الجميلة	٦٧٣	١٠٠٫٠

الاقليم الصناعي :

للاقليم الصناعي مظهر مورفولوجي يتميز بأنه في مجموعه انعكاس لجهود الانسان وقدراته مبنية في المصانع المقامة والمعامل والمستودعات والموانئ الضخمة وغير ذلك وتتغلى الارض بالاسفلت والمحس وتوجد بها الفراغات الواسعة (أرض فضاء) ومناطق ايواء السيارات والدروب وتبدو السماء داكنة بفعل تلوث الهواء — كما تتكون طبقات سوداء على المباني يدل سمكها على رخاء المنطقة وكما في المناطق التعدينية فان المدينة النظيفة هي غالباً المدينة الفقيرة .

وتوصف الاقاليم الصناعية القديمة ببعض الصفات التي ظلت عالقة بها منذ نشأتها سواء كانت المنشأة حديثة أو ترجع الى القرن التاسع

(١) Beaujeu-Garnier J., Images Economiques du Monde, 1978, p. 16.

عشر وقد اطلق عليها الاقليم أو المنطقة السوداء Black region كما سميت بذلك المنطقة الصناعية شمال وغرب برمنجهام في انجلترا ، كذلك فان هناك مناطق سوداء في شمال فرنسا وهى منطقة استخراج الفحم وأيضا اقليم الرور والساار في المانيا وكذلك نطاق استخراج الفحم في بلجيكا أما في الولايات المتحدة فتسود في منطقة بتسبرج ينجستون •

الاقليم الصناعى الأمريكى :

يمتد الاقليم الصناعى الأمريكى من جنوب نيوانجلند وغربا حول الطرف الجنوبى لبحيرة متسجسان ويشمل جنوب ولايات نيوانجلند وولايات الاطلس الوسطى وكذلك الشمال الغربى وبلغ عدد الولايات التى يشهلهما هذا النطاق احدى عشرة ولاية يعمل بها أكثر من ٦٠٪ من عمال الصناعة فى الولايات المتحدة ويسهمون بنسبة مماثلة من جملة الانتاج الصناعى بها من حيث القيمة وتتركز الصناعة فى هذا النطاق فى مراكز حضرية تعد نويات للاقاليم الصغرى فى هذا النطاق •

وحتى تبدو ملامح هذا النطاق الصناعى فقد اختير اقليم كليفلاند ينجستون بتسبرج Cleveland, Youngsten, Pittsburg الصناعى لهذا الغرض •

ويمثل اقليم كليفلاند — ينجستون — بتسبرج C. Y. P. منطقة مركزية الموقع فى النطاق الصناعى ويفسر الموقع وهوارد الفحم نشأة هذا الاقليم وتطوره فى الواقع ويمتد هذا الاقليم من جنوب سواحل بحيرة ايرى ولمسافة ١٢٥ ميلا حتى حقول الفحم البييتومينى فى جنوب غرب بنسلفانيا وتتمتع فى الشمال باتصال سهل بواسطة النقل المائى عن طريق البحيرات العظمى والتى يربطها نهر سانت لورنس بدوره بالمحيط الاطلسى وقرب حدوده الجنوبية يمتد فى الاقليم نهر الاوهايو وروافده الملاحية والتى تعد موردا رخيصا للنقل المائى فى داخل الاقليم وقد أصبحت هذه الرواغد والنهر الرئيسى طرقا ملاحية هامة اليوم ويرتبط الاقليم بالبحيرات بواسطة شبكة من السكك الحديدية والطرق البرية حتى أن طول السكك الحديدية به يصل الى ٢٨٠٠ ميلا والاقليم بذلك تصل نسبة السكك

الحديدية به الى ميل واحد لكل أربعة أميال من المساحة وهو بذلك يعد من أكثف المناطق في شبكة النقل في العالم .

ويعد هذا الاقليم جزء من هضبة الابلاش ويتميز بانخفاضه ولا ترتفع أجزائه على ١٦٠٠ قدما وان كانت به الاودية الضيقة التي كانت عقبة لتقدم الصناعة في بنسلفانيا ولكنها ليست كذلك في أوهايو كذلك فان التربة به غنية بالرغم من أن معظمها ذو أصل جليدي ، وتقوم عليها مراعي واسعة وكان بالاقليم سنة ١٩٥٩ عددا من المزارع وصل الى ٣١٥٠٠ مزرعة أقل من نصفها كان مزارع تجارية ولا يفوق الانتاج الزراعي في الاقليم الانتاج الصناعي والتعدين به في مجال الدخل .

وعلى ذلك فان موقع الاقليم كان حاسما في تطوره فالحديد الخام في الولايات الشمالية بالقرب من البحيرات العظمى والذي يمكن نقله بسهولة عبر موانئها والتي أهمها لورين وكليفلاند وفيورث وكذلك الفحم المتوفر في الجنوب وقد أسهم الحديد والفحم في قيام صناعة الحديد والصلب حتى انه ليس من الغريب أن نعرف أن مدنه الرئيسية الثلاث كليفلاند وبيتجستون وبيتسبرج وبعض المدن المجاورة تملك ثلث عدد مصانع الحديد والصلب في الولايات المتحدة وكنتيجة لقيام هذه الصناعات قامت صناعات أخرى عليها وهي الصناعات المعدنية والآلات وغيرها .

توزيع السكان بالاقليم :

يتوزع السكان بانتظام داخل الاقليم أكثر من توزيع الصناعة به ويرجع ذلك بطبيعة الحال الى توفر حرف أخرى يمارسها السكان بالإضافة الى الصناعة ولكنها تعكس في الواقع الحركة شبه الحضرية للعاملين في مختلف الحرف أي الحركة السكانية بين أماكن المسكن ومراكز العمل .

واعتمادا على تعريف الحضر كما جاء في التعداد الامريكي والذي يؤكد بأن المناطق الحضرية هي كل المراكز التي يزيد عدد سكان كل منها على ٢٥٠٠ نسمة فان ٨٠٪ من جملة سكان هذا الاقليم يدخلون في عداد سكان الحضر وتزيد كثافة السكان في المناطق الحضرية زيادة كبيرة فيبلغ

متوسط الكثافة السكانية في الميل المربع للمدن الرئيسية كما يلي :

كليفلاند ١٠٨٠٠ نسمة/ميل^١

يتسبرج ١١٢٠٠ نسمة/ميل^٢

بنجستون ٥٠٠٠ نسمة/ميل^٣

وعلى العموم فان النطاق الصناعي العظيم في أمريكا الشمالية يضم المناطق الاربعة الرئيسية التالية :

١ — شمال شرق الولايات المتحدة بما في ذلك نيوانجلند ونيويورك ونيوجيرسى وشرق بنسلفانيا *

٢ — بحيرة ايرى وظهرها بما في ذلك المراكز الهامة المثلة في يفتو وكليفلاند وديترويت وغرب بنسلفانيا *

٣ — شيكاغو وملووكى *

٤ — جنوب انديانا وأوهايو *

١ — شمال شرق الولايات المتحدة :

يمتد هذا الاقليم في مساحة كبيرة نسبيا من جنوب ولاية مين الى بلتيمور ويعرف القطاع الجنوبي منه بالمجموعة المدنية Megalopolis والتي تضم مدينتى بوسطن وبليتيمور وهما يظهران كمدينة واحدة ضخمة وتتركز صناعات المنسوجات في قطاعات نيوانجلند وكذلك صناعات الاحذية والادوات المعدنية المتنوعة والادوات الكهربائية أو الاجهزة المختلفة *

أما منطقة نيويورك الكبرى فهي مركز صناعى تعتمد على الطابع الثقافى للمنطقة وعلى الميناء الرئيسى العالمى بها والذي ساهم في قيام صناعات للمنتجات الكيماوية والبتروولية والمعتمدة على المواد الخام المستوردة *

أما القطاع الثالث من هذا الاقليم فهو شرق بنسلفانيا وشمال نيوجيرسى وشمال ماريلاند وتتركز به صناعات متنوعة أبرزها الحديد

والصلب وبناء السفن والآلات وتكرير البترول وتعتد صناعة الحديد والصلب به على حديد خام مستورد من فنزويلا وليبيريا .

٢ - بحيرة ايرى وفلهرها :

ومن أقاليمها الفرعية منطقة نليفسلاند بتسبرج التي سبق شرحها حيث تتوفر بها النقل والمواد الخام والموقع وكلها عوامل ساهمت في توطين الصناعة بها وقد تخصصت مدن هذا الاقليم في صناعات معينة، مثل صناعات المطاط في اكرون ، والحديد والصلب في بتسبرج ومطاحن الدقيق في بفلو والسيارات في دترويت .

٣ - شيكاغو وملووكى :

عرفت شيكاغو دائما بأنها ملتقى الطرق في القارة حيث تلتقى بها خطوط سكك حديدية متعددة وساعدها موقعها على توطن الصناعة بها حيث تتوفر الحديد والحجر الجيري وينقلان بسهولة اليها في الوقت الذى يوجد به الفحم على مسافة قريبة الى الجنوب . وقد بنيت مدينة جارى كمركز لصناعة الصلب بالقرب من شيكاغو والى الغرب والجنوب مباشرة من هذا الاقليم توجد أكثر المناطق الزراعية انتاجا في كل أمريكا الشمالية وهى ما يعرف بنطاق القمح وتعيش ملووكى في ضلال مدينة شيكاغو وهى تشتهر بصناعة دامة وهى صناعة البيرة .

٤ - جنوب انديانا - ارهايو :

بالرغم من أنه ينفصل طبيعيا عن الأقاليم الأخرى إلا أنه يدخل في عداد النطق الصناعى الأمريكى ويقوم به صناعات ديمائية مستفيدة من توفر المواد الخام والفحم والبترول والغاز الطبيعى والملح ويوجد بالاقليم أربعة مدن كبرى وهى سسمناتى ورايتون وكولومبس وانديانا بوليس بالإضافة الى مدن صغيرة صناعية أخرى وقد قامت شهرة هذا الاقليم في البداية على تعبئة اللحوم وطحن الغلال وتعليب الخضار وما تزال هذه الصناعات مهمة بالاقليم ، إلا أن هناك تنوعا كبيرا في صناعاته وخاصة الآلات الزراعية والزجاج والمعدات الأخرى .

وبالإضافة الى هذا النطاق الصناعى العظيم فى الولايات المتحدة فهناك مراكز صناعية أخرى منها لوس انجلوس وسان فرانسيسكو وسياتل وهى ذات شهرة عالمية فى صناعاتها وخاصة صناعة الطائرات فى لوس انجلوس وجنوب كاليفورنيا ويعد المناخ المعتدل بها من العوامل التى جذبت هذه الصناعة .

غرب أوروبا :

تتوزع المناطق الصناعية فى كل دول غرب أوروبا فى ضوء العوامل الجغرافية التى ساهمت فى توطن الصناعة بها ويمكن تحديد المناطق الرئيسية الآتية :

١ - بريطانيا :

تنتشر المناطق الصناعية فى بريطانيا من منخفضات سكتلند شمالاً حتى سوث ويلز جنوباً وكذلك منطقة بلفاست فى أيرلندا الشمالية .

وقد تطورت هذه المناطق الصناعية عدا لندن وبلفاست على توفر موارد الفحم بها وتخصص كل منطقة فى صناعة أو عدة صناعات مميزة فتشتهر جلاسجو مثلاً ببناء السفن ونيوكاسل بالفحم ، وشفيلد بصناعات القواطع الحادة وبرمنجهام بالحديد والصلب ، وماانشستر بالنسوجات وبلفاست بالصناعات الكتانية ومع ذلك فإن كثيراً من هذه المدن تنوعت صناعاته اليوم بدرجة كبيرة فمدينة برمنجهام مثلاً مدينة متعددة الصناعات من السيارات حتى الآلات وأجزائها ومن المنتجات المطاطية حتى المنسوجات .

وقد استفادت بريطانيا من النقل المائى استفادة كبيرة فأنشأت الكثير من القنوات المائية الملاحية بها ولكن مجىء السكة الحديد أدى الى اهمال بعض القنوات وان بقيت قنوات أخرى لنقل المواد ذات الحجم الضخم .

٢ - فرنسا :

تتميز بوجود مناطق صناعية متعددة تعتمد على الموارد المعدنية فشمال

فرنسا غنى بالفحم والالزاس واللورين غنية بموارد الحديد الخام وفي هذين النطائين تسود الصناعات المعدنية أما في الجنوب فتتخصص ليون في صناعة المنسوجات والصناعات الكيماوية وتعتمد على الفحم من المناطق المجاورة وكذلك القوى المائية من المشروعات القائمة على جبال الالب أما المنطقتان الرئيسيتان الاخرتان فهما باريس ومرسيليا وتعد مرسيليا ميناء بحريا هاما تتوفر له المواد الخام المستوردة بسهولة ولذلك فان صناعاتها متعددة تشمل الاغذية والكيماويات •

٣ - ألمانيا :

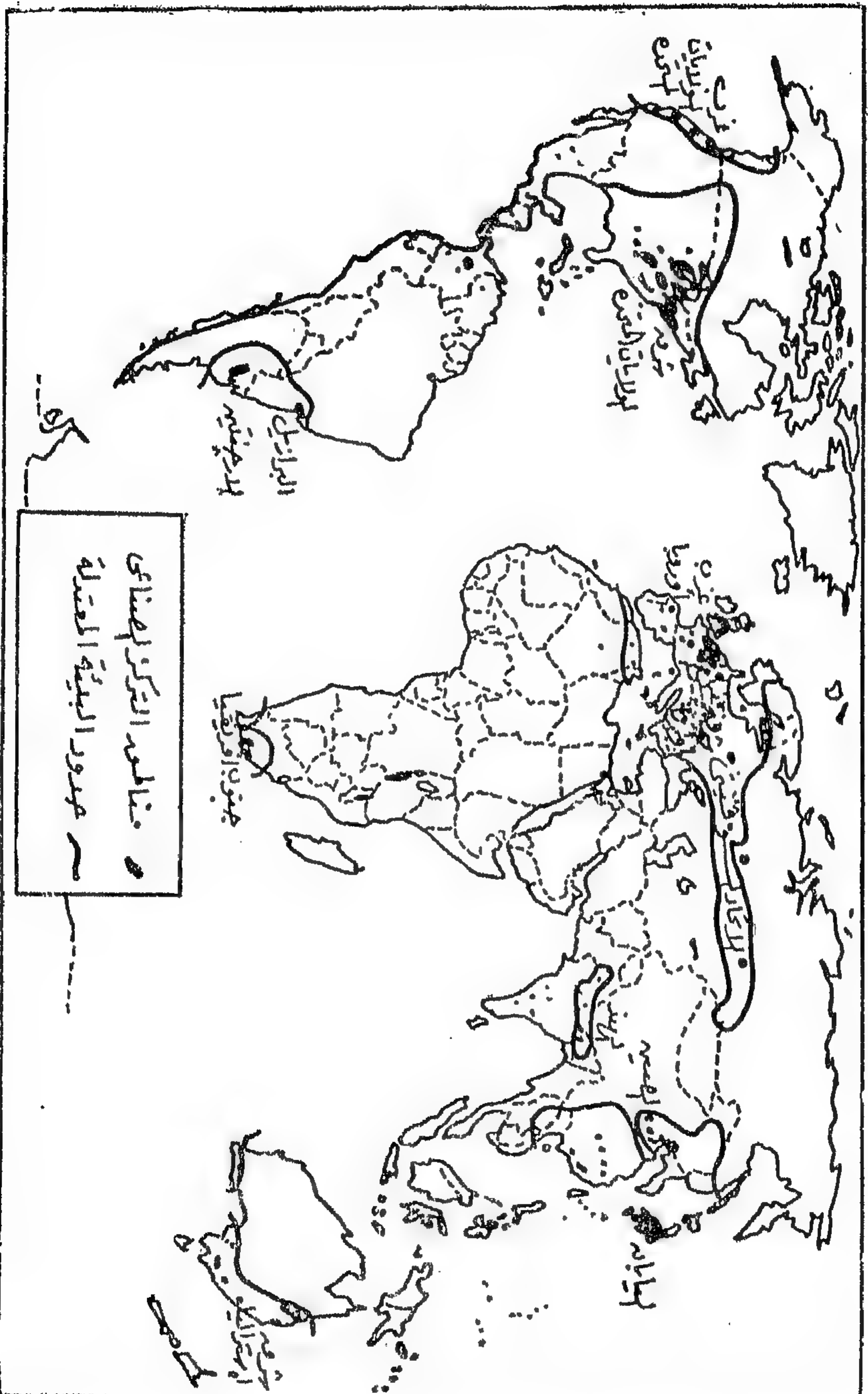
وتوجد بها أقاليم صناعية متعددة ولكن أهمها اقليمان مشهوران هما اقليم الرور Ruhr و اقليم السار Saar وهما يعتدنان على موارد هما الضخمة من الفحم وتعد صناعة الحديد والحلب الاساس لثخير من الصناعات القائمة فيهما ويتركز في اقليم الرور أعظم مراكز الصناعات الثقيلة في أوروبا ويعتمد على استيراد الحديد الخام من السويد أساسا وباستخدام نهر الراين ويعد السار منطقة إنتاج رئيسي للفحم ولستة اعتمد على موارد الحديد الخام هو الاشر ولكن من فرنسا وخاصة من منطقة اللورين بها •

وتوجد عدة مدن صناعية في وادي الراين الجنوبي وأصبح معظمها مشهورا في العالم ومن أبرزها فرانكفورت الى الشرق من النهر حيث تتعدد الصناعات وتعتمد على الفحم المتوفر في الرور والذي تجلبه باستخدام نهر الراين •

كذلك الى الشرق من ألمانيا توجد مجموعة من المدن الصناعية أهمها درسدن التي تتوزع الصناعات بها وفي بعض المدن المجاورة ، وتتخصص في انتاج كثير من الصناعات الكيماوية والمنسوجات والخزف والصيني •

الاتحاد السوفيتي :

يعد من الدول الصناعية العظمى في العالم اليوم ، وتتركز الصناعة



شكل (٢٨) الأقاليم الصناعية في العالم (لاحظ ارتباطها بالبيئة المعتدلة)

في النطاق الاوربي منه في خمسة اقليم هي : ليننجراد وموسكو ،
جوركي ، والفولجا وحوض الدن . والاورال ويعتمد كل منها على عامل
مختلف فاقليم ليننجراد ميناء روسيا البحري الرئيسي يتميز بحفلات
مساعده على التخصص في بناء السفن والمنسوجات والسليوز .
والكيماويات اما منطقة موسكو — جوركي فهي مركز الدولة وقلبها ويعتمد
على الفحم المتوفر في حوض الدن اما حوض نهري الفولجا الادنى فهو
اقليم صناعي حديث يتميز بوجود معامل تكرير البترول والغاز الطبيعي
وهن شتقوم به صناعات بتروكيماوية اما حوض الدن والاورال فهما
يدخلان في نطاق البيئة الجافة وشبه الجافة ولكن يمكن القول بأن حوض
الدن منطقة انتاج رئيسي للفحم وكذلك الحديد الخام قرب كريفوي ريج
اما الاورال فتعتمد على مختلف أنواع الثروة المعدنية المتوفرة بها وقد
تطورت بصورة ملحوظة عندما نقل الروس المصانع اليها في أثناء الحرب
العالمية الثانية لانقاذها من الغزو الالماني .

آسيا :

تسود الصناعة في ثلاث أقطار آسيوية فقط بنفس المستوى الذي
تتميز به الصناعة الاوربية والامريكية وتعد اليابان أهم هذه الاقطار
الآسيوية ، أما الدولتان الاخريان فهما الصين والهند .

اليابان :

تتميز بوجود نطاق صناعي يمتد من الطرف الشمالي لجزيرة كيوشو
وشرقا حتى داوكيو ويتميز بوجود مراكز للصناعات الخفيفة الطابع اما
في باقي مناطق اليابان فتسود صناعات حرفية أو يدوية في ورش صغيرة
ولا يتجاوز عدد العاملين بكل منها خمسة عمال ويتميز القطاع الغربي
من النطاق الصناعي الياباني بتركز الصناعات الثقيلة معتمدة في ذلك
على موارد الفحم المتوفرة في شمال كيوشو وأبرز أنواع الصناعة هنا
صناعة الحديد والصلب ويليه في ذلك — ذلك القطاع الممتد شرقا والذي
يشمل المجوعة الحديثة الضخمة التي تضم ثلاث مدن هي كوب —
أوزاكا — كيوتو . وتعد كوب Kob الميناء الرئيسي والمتخصص في بناء

السفن بينهما تتخصص أوزاكا في صناعة المنسوجات القطنية — وكيوتو بصناعات متعددة وخاصة النسيج الحريري والفخار •

أما الاقليم الثالث فهو اقليم ناجويا Nagoya والتي كانت في الاصل مدينة صناعات المنسوجات ، أما اليوم فهي « دترويت اليابان » حيث صناعة السيارات والاقليم الرابع هو اقليم طوكيو — يوكوهاما ويشمل العاصمة وميناء بحريا ، وتسود به صناعة المنسوجات والتجارة معتمدا في ذلك على طاقة كهربائية مولدة من الجبال القريبة •

الصين :

تمر الصناعة بها اليوم بمراحل تطور وتوسع كبيرين وقبل الحرب العالمية الثانية كانت الصناعة متركزة في منطقتين رئيسيتين : منشوريا المتخصصة في الصناعات الثقيلة معتمدة على الفحم والصلب وعلى الموانئ البحرية وتيانتنسن وشنغهاي وكانتون والتي تعد الان من المدن الصناعية الهامة • أما المدن الداخلية فقد شهدت تطورا صناعيا أيضا في سنوات الحرب حيث نقل الصينيون المصانع اليها لحمايتها من الغزو الياباني الذي سيطر على النطاق الساحلي ولم تغير الثورة الشيوعية من توطن الصناعة بالصين ولكن ساعدت على تطويرها وتقديمها بخطوات واسعة وخاصة زيادة الصناعات الثقيلة على حساب الصناعات الاستهلاكية ولذا بقيت معظم المناطق الصناعية بها ساحلية مستفيدة من النقل المائي الرخيص •

أما في الهند — فتقوم الصناعة حيثما تتوفر مقوماتها خاصة الموارد الصناعية وتتركز في المدن الرئيسية وحولها مثل صناعة الجوت في كلكتا والمنسوجات في كانپور ، وحول دلهي تتوطن صناعات مختلفة معتمدة على السوق المحلي والعمالة المدربة المتوفرة كذلك تتبعثر كثير من المدن الصناعية في وادي نهر الجانج •

في نصف الكرة الجنوبي :

ليست الصناعة في أقطار نصف الكرة الجنوبي على درجة كبيرة من

التقدم كما هي الحال في الاقطار الصناعية في نصف الكرة الشمالي ولعل ذلك نتيجة لنقص الموارد المعدنية في كثير من الدول الجنوبية وقلة عدد السكان بها من ناحية وكذلك بعدها عن أسواق غرب أوربا مما كان عائقا للتوسع الصناعى ومع ذلك فان هناك أقطارا في نصف الكرة الجنوبي تسود بها صناعات متطورة •

وتعد شيلي والارجنتين والبرازيل من دول أمريكا الجنوبية التي تتطور بها الصناعة حاليا فهناك صناعات للحديد والصلب في شيلي معتمدة على الخامات المتوفرة لديها وتعد سنتياجو العاصمة أهم المراكز الصناعية بها • أما الارجنتين فتتركز الصناعة بها مثل شيلي في العاصمة بوينس ايرس أو بالقرب منها والتي تعد إحدى المدن الكبرى في عالم اليوم حيث تضم — هي والمدن المجاورة لها — عددا من السكان يربو على ٥ مليون نسمة وتحاول أن تطور صناعاتها القائمة بخاصة الحديد والصلب وصناعة السيارات وكذلك التوسع في استغلال الثروة المعدنية وخاصة البترول والطاقة الكهربائية •

أما البرازيل ذات الحجم الكبير من السكان والموارد فانها تنتج قدر ما تنتجه شيلي من الحديد أربع مرات ويأتى ذلك من مصنع فولتا ريوندا Redonda Volta شمال ريو دي جانيرو • وهناك عدة مدن تخصص في الصناعة في البرازيل مثل ساو باولو وبورتو الجر Porto Alegre وكقاعدة عامة فان الصناعات القائمة هنا تعتمد في معظمها على الانتاج الزراعى في ظهير هذه المدن وعلى الفحم المتوفر قرب بورتو الجر أما ساو باولو فيتركز بها ثلث الصناعات في البرازيل (في الخمسينيات) — وتتنوع صناعاتها بدرجة كبيرة وتشمل المنسوجات والكيماويات والمخاط ومنتجاته والصناعات المعدنية •

الباب السادس

من الأنشطة الوسيطة

- الفصل السابع عشر : طرق النقل الرئيسية
- الفصل الثامن عشر : شبكات النقل والتطور الاقتصادي
- الفصل التاسع عشر : التجارة الدولية

الفصل السابع عشر

طرق النقل الرئيسية

النقل من العمليات الهامة المتمة للانتاج الاقتصادى حيث يقوم عليه التبادل وتتوقف كمية الانتاج ، ويقرب الجهات البعيدة ويعمل على استغلال موارد الثروة على أحسن وجه ، ولذا فان مدنية دول العالم وتقدمها تقاس بما وصلت اليه وسائل النقل من تطور وانتشار ودقة النظم التى تسير عليها ذلك لانها كالشرايين فى جسم الانسان التى تصل أطرافه المختلفة وتحمل اليها الحياة •

وتبدو أهمية النقل اذا تصورنا اضطرابه وتوقف حركته حيث يبدو العالم وقد انقطعت أواصره وتباعدت دوله وتوقفت حركة التجارة والتبادل العالمى ولذلك كله فان سهولة النقل والمواصلات — خاصة فى العصر الحديث — قد جعلت العالم يبدو كشبكة مترتبة المصالح والمنافع •

وطرق النقل والتجارة تعبيران مرتبطان ببعضهما ارتباطا وثيقا فى الدراسات الجغرافية ، ذلك أن طرق النقل التى نعرفها اليوم قد تطورت على امتداد مراحل خدمتها للنشاط التجارى بصفة رئيسية والرغبة فى تقصير المسافات باختصار الزمن اللازم لقطعها ، ولذا فان النقل يرتبط بمراحل النمو الاقتصادى لدى الشعوب المختلفة • ففى الشعوب البدائية التى تعيش فى بيئات صعبة وينتجون ما هو ضرورى تكون حركتهم محلية وطرق اتصالهم بالمجتمعات المجاورة قليلة وبالعكس فان هناك أقاليم غنية فى بيئات ملائمة يتميز سكانها بتقدم أساليب استغلالهم لبيئاتهم مثل الاقاليم المعتدلة فى أوراسيا وأمريكا الشمالية واقليم البحر المتوسط ويزداد اتصال هذه المجتمعات بعضها ببعض تبادلا للفائض لديهم بما

يحتاجونه من المجتمعات الأخرى ويعتمد ذلك التبادل على سهولة النقل وتداوله وانتشار المواصلات وتنوعها وزيادة سرعتها • ويتعدى دور النقل السلع التجارية والأشخاص ، ليشمل نقل الأفكار والمعرفة من جهة لأخرى •

والنقل عامل رئيسى من عوامل تعمير واستيطان الأراضى الجديدة حيث تعتمد عليه الحكومات فى ذلك بتمهيد الطرق البرية ومد السكك الحديدية • ولعل فى العالم الجديد وسيبيريا دليلا على ذلك حيث كانت طرق النقل التى تسبق العمران فى معظم الاتجاهات ، بل ان هذه المراكز العمرانية يعتمد أول ما يعتمد على طرق النقل واتجاه مواصلاتها • وكما أن النقل أصبح أمرا لازما للحياة المدنية الحديثة فإنه يعد جزءا لا يتجزأ من التجارة • أى نقل السلع والمنتجات بين أماكن الإنتاج ومناطق الاستهلاك ومهما بلغت العوامل التى تساعد على قيام التجارة وتقدمها مثل توفر الموارد والظروف الملائمة طبيعيا للإنتاج وتوفر المستوى التكنولوجى لاستغلالها ، فلا يمكن أن نقوم التجارة دون وجود وسائل النقل الميسرة •

وقد أصبح كثير من وسائل النقل ميسرا لدرجة تجعلنا نتغاضى عن رؤوس الأموال الضخمة التى أنفقت فى انشاءها ، ذلك لان ثقل طريق برى أو إقامة خط حديدى يستدعى جهدا وعملا كبيرين ورؤوس أموال ضخمة • ومن الملاحظ أنه كلما زادت الحاجة الى التخصص فى العمل باطراد النمو فى السوق المستهلكة مطليا وخارجيا فإن انتشار المواصلات وتيسيرها فى هذه الحالة يساعد على هذا النمو وبالتالي على التخصص مما ينعكس على تطور التجارة وتقدمها فى مناطق العالم المختلفة ، لذلك فإن الشعوب التى شهدت تقدما فى وسائل النقل المختلفة مثل السيارات والمقطارات والطائرات والسفن وغيرها • قد عمتها الطبيعة مميزات متعددة تساعد على التقدم التجارى المعتمد على وسائل النقل المتطورة •

وعلى ذلك فإن الوظيفة الرئيسية للنقل تبدو فى أهميته فى تحقيق

الاستفادة الكاملة من وظيفة المكان • أى أن النقل يهدف إلى خلق المنفعة المكانية Transpost aims at Creating Utility of place ذلك لأنه بدون وسائل النقل يصبح القخص المكانى أمرا مستحيلا ، بل وتصبح الحضارة المعاصرة التى نعرفها اليوم مستحيلة كذلك ، فبدونه تبقى المجتمعات منعزلة معتمدة على مواردها المحلية فقط ، ولذا فإن دوره فى المدينة يبدو من دراسة تطورها التاريخى فى الماضى والحاضر ، فكان النقل المائى فى أبسط صورته وسيلة الاتصال الرئيسية بين أجزاء العالم القديم واعتمدت عليه كل الحضارات القديمة كما فى حوض البحر المتوسط مثلا ، كما أن غزو اليابس فى العصر الحديث اعتمد على السكك الحديدية خاصة فى القرن التاسع عشر وذلك لأن النقل بواسطتها وبقدرتها على حمل البضائع الضخمة جعل من التيسر الوصول إلى داخل القارات ، وبدأت الدول القارية الكبيرة فى المظهر وخاصة فى القرن العشرين • وبإكتشاف الموارد القارية واستغلالها معتمدة على النقل بالسكك الحديدية ، فقد أصبحت التجارة — عالمية — بحق وارتبط بها تزايد سكانى عالمى وكذا أصبح من الممكن إنشاء صناعات جديدة •

ويمكن اعتبار السيارة والطائرة مرحلة نهائية من مراحل النقل فى العالم وتعد الوسيلة الأولى وسيلة مرنة للنقل فى المسافات المتوسطة بينما الأخيرة لحركة النقل فى المسافات البعيدة وبسرعة كبيرة •

وترجع الأهمية الاقتصادية للمكان إلى ثلاث حقائق رئيسية هى :

- ١ — التوزيع غير المتساوى للموارد الاقتصادية •
- ٢ — التوزيع غير المتساوى للسكان •
- ٣ — التطور غير المتساوى للمعرفة بين السكان فى كيفية الاستفادة من الموارد المادية •

ويختلف دور العوامل المطلوبة لإنتاج سلعة معينة ، كما يختلف الطلب تماما على تلك السلعة من مكان لآخر ، ومن وجهة النظر المثالية فإن كل منطقة ينبغى أن تنتج أحسن ما يمكنها إنتاجه فى ضوء الحقائق المسبق ذكرها ، ويعد ذلك ببساطة قانون التكاليف المقارنه Law of Comparative

Costs حيث أن التجارة بين منطقتين لا تتلـور الا اذا كانت هناك فوارق في أسعار السلع بين كلا المنطقتين تكفى لتغطية تكلفة النقل بينهما. كذلك فإن الفروق الإقليمية في مستويات الأجور وغير ذلك مثل مستوى المهارة تلعب دورا هـى الأخرى ، وتتطلب التجارة حينئذ :

- ١ - توفر السلع ذاتها •
- ٢ - معرفة دقيقة وواسعة لأسعار هذه السلع •
- ٣ - وسائل النقل •

ومن المعروف أن التقدم فى وسائل النقل يعد من العوامل المساعدة على خفض أسعار السلع وذلك عن طريق خفض تكاليف الإنتاج ومن هنا برزت أهمية النقل كعنصر من عناصر التوطن الصناعى Industrial Location ونعنى به اختيار مواقع الأماكن الملائمة اقتصاديا لقيام صناعة ما حسب توفر المواد الخام اللازمة وتكاليف نقلها الى مكان قيام الصناعة ، ثم تكلفة نقل السلع بعد انتاجها الى الأسواق •

وفى التخطيط الصناعى يعد النقل عاملا حاسما لاختيار المواقع الملائمة للمناطق الصناعية ذلك أنه لابد من توفر شبكة نقل جيدة لخدمتها ، وعادة ما تتوطن الصناعة بالقرب من السكك الحديدية أو الطرق المرسوفة أو الموانئ أو الأنهار الملاحية • وذلك لأهمية هذه الطرق فى نقل الخامات والسلع والعمال وفى سهولة الاتصال بالشرايين البحرية الرئيسية •

ويكون التوطن الصناعى فى الغالب فى مشترك طرق النقل البرى نظرا لتشعب الشبكة منها الى جهات مختلفة الأمر الذى يسهل نقل خامات الصناعة ومنتجاتها وعمالها • ولا يقتصر أثر الطرق البرية فى توطين الصناعة على الطرق الموجودة فقط بل يتعداه ليشمل الطرق المقترحة أيضا فقد تصبح قطعة الأرض المختارة لتوطين صناعة ما غير مناسبة لها اذا كانت الطرق المقترحة لنفس المنطقة ستمر بعيدا عنها ولا يسهل الاتصال بها •

وقد أدى تقدم انشاء الطرق البرية في معظم الدول الى تقليل اعتماد الصناعات الخفيفة من النقل على السكك الحديدية والسفن • ولذلك فإن انشاء شبكة من الطرق سواء البرية أو الحديدية يجب أن يسبق التوطن الصناعي في منطقة ما اذا ما أريد له النجاح •

أولاً : طرق النقل البحري :

يسهم النقل البحري بالذخيرة الأكبر في حركة التجارة العالمية وقد تزايد حجم الاسطول التجاري الدولي بدرجة كبيرة فيما بعد الحرب العالمية الثانية ، وتنافست الدول الصناعية في تطوير وسائل النقل البحري • بزيادة أحجام السفن الى الحد الاقتصادي الملائم ، وتزويدها بالمعدات التقنية المتطورة وارتبط بذلك تزايد تصنيع السفن المختلفة خاصة في الدول الرئيسية في هذا المجال وهي اليابان والسويد والولايات المتحدة والمانيا الفيدرالية وأستراليا وبريطانيا ، وهذه الدول الست قامت بتصنيع سفن حمولاتها ١٧ مليون طن أي ما يعادل ٧١٪ من جملة حمولة السفن التي صنعت في سنة ١٩٧٧ ، وتبين الارتنام التالية تطور حجم الاسطول التجاري العالمي •

السنة	الحمولة الكلية (مليون طن) ^(١)
١٩٥٥	١٠٠
١٩٧٠	٢٢٧
١٩٧٧	٦٤٩

وبالرغم من أن هناك ٩٠ دولة من دول العالم تملك سفناً محيطية وسفناً آلية (بموتور) أخرى إلا أن قسراً أوروبا تحظى بحوالي نصف الحمولة الكلية العالمية ، وأبرز الدول الأوروبية في هذا المجال هي على

(١) لا يشمل هذا الرقم السفن التي تعمل في المياه الداخلية كالبحيرات والبحار المائية الداخلية وبعض أنواع السفن الأخرى مثل العبارات والسفن الجليدية وسفن الكابلات والسفن الساحية والسفن التجارية التي تملكها القوات المسلحة • وذلك حسب بيانات سنة ١٩٦٠ •

الترتيب : المملكة المتحدة واليونان ، النرويج وفنلندا وإيطاليا وألمانيا
البحرية والسويد وألمانيا والدنمارك وهولندا ، وهذه الدول العشر تملك
٩٧٪ من الحمولة الكلية للسفن في أوروبا بل ان الثلاث دول الاولى تملك
٣٠٪ منها . ومعظم هذه الدول لها ماضى عريق في مجال النقل البحري
وتستورد كميات كبيرة من المواد الخام الصناعية والمواد الغذائية
والبتروول وتحصد كميات كبيرة من المنتجات المصنعة وشبه المصنعة .

وتملك ليبيريا ٢٤٪ من الحمولة الكلية للسفن البحرية في العالم كما
تملك بنما ٥٪ منها وان كان معظم سفن هاتين الدولتين تملكه شركات
أمريكية تسجل سفنها في بنما تخلصا من الضرائب الأمريكية المرتفعة .

ومن الدول الاخرى الهامة في الحمولة الكلية المسجلة بها ، اليابان
بنسبة تصل الى ١٠٪ من الجملة العالمية ثم الاتحاد السوفيتي بنسبة
٣٥٪ من الجملة العالمية ، وينبغي أن يكون واضحا أن تسجيل السفن
في ليبيريا أو في اليونان أو بنما أو غيرها من الدول الاخرى لا يمتشي مع
حركة نقل البضائع والركاب من هذه الدول ذلك لانها تسمح لأصحاب
السفن الاجانب بتسجيل سفنهم بها وذلك كي يستفيدوا من إعفاءات
ضريبية معينة تتمثل في رسوم التسجيل المنخفضة والضرائب التي تدفعها
نظير حمل أعلام هذه الدول الا أن أهم ميزة هي رخص أجور الأيدي
العاملة وتكون السفن التي تحمل أعلام دول أخرى Registrations Under
Flags of Convenience نحو ثلث الحمولة الكلية للعالم وهي نسبة تفوق
النسبة المسجلة في الولايات المتحدة أو المملكة المتحدة ، وهما في مقدمة
دول العالم في هذا الصدد .

وتملك معظم الدول المنتجة للبتروول ناقلات مسجلة تحت أعلامها
ولكن الحمولة المسجلة لا تتمشى مع انتاجها من البتروول وذلك لانها ترتبط
بأسواق النقل الأخرى وبالشركات العاملة في انتاج البتروول وتسويقه .

وفي أوروبا تأتي المملكة المتحدة والنرويج وفرنسا وإيطاليا واليونان وهولندا في المقدمة حيث تملك ٥٦٪ من جملة حمولة ناقلات البترول المسجلة في العالم ولا تنتج أوروبا إلا كمية قليلة من البترول ولكنها سوق هام له حيث يكرر جزء كبير من البترول الخام المنقول اليها ، وبالرغم من مركز الولايات المتحدة في انتاج البترول ومن أن كل شركاتها البترولية تعمل في العالم غير الشيوعي ، إلا أنها لا تملك إلا ٣٪ فقط من جملة ناقلات البترول العالمية المسجلة . وتأتي ليبيريا بنسبة تقترب من ٣٢٪ من حمولة الناقلات في العالم في المركز الاول وقبل المملكة المتحدة أما اليابان فتحظى بنسبة ١٠٪ فقط للوفاء بمطالباتها المحلية من البترول أما الاتحاد السوفيتي فيملك ٢٪ وبالرغم من انتاجه الكبير من البترول واستهلاكه منه إلا أنه يعتمد على نقله بالانابيب ، أما النرويج فتملك ١٠٪ من الحمولة المسجلة لناقلات البترول ويلبها اليونان بنسبة ٥٪ .

وقد تزايدت الحمولة الكلية المسجلة للأساطيل التجارية في العالم منذ الحرب العالمية الثانية وخاصة ناقلات البترول Tankers وسفن البضائع وذلك بالرغم من أن عددا كبيرا من السفن يتحول الى خردة ويستغنى عنه كل عام . ومن السمات الهامة فيما بعد الحرب العالمية الثانية أيضا تزايد الحمولة المسجلة للدول الصغرى التي حصلت على استقلالها بعد الحرب أو الدول الصغرى القديمة الاخرى .

وتمثل ناقلات البترول نحو ٦٠٪ من جملة الحمولة الكلية للأسطول التجاري العالمي سنة ١٩٧٧ ، وقد بلغ عدد الناقلات التي تعمل في نقل البترول ٤٠٢٣ في تلك السنة ، جملة حمولتها ٣٨٨ مليون طن ، ورغم أن عدد السفن التي توقفت عن العمل لانتهاؤها عمرها الافتراضي قد بلغ حتى منتصف ١٩٧٨ — ٣٩٣ سفينة حمولتها نحو ٥٠ مليون طن إلا أن السفن الجديدة التي تحل محلها تكون أكثر تنوعا وأكبر حمولة ، مما يزيد من حمولة الاسطول التجاري العالمي ، ومن بين الناقلات الجديدة التي نزلت الى البحار سنة ١٩٧٧ والتي بلغ عددها ٤٣ ناقلة جديدة من بين هذه السفن الجديدة ٤٣ ناقلة عملاقة من بينها ثلاث ناقلات تزيد حمولة كل

منها على نصف مليون دنانير ، وقد أدى استمرار وجود فائض في الناقلات الى تناقص الطلب على بناء ناقلات جديدة ، وقد بدأت ترسانات السفن في بناء ناقلات مزدوجة (تعمل في نفل البترول والبضائع) ، وبالإضافة الى ذلك بلغ عدد ناقلات الغاز الطبيعي المسال ١٤ ناقله نزيد حمولة تن منها على ٢٥ ألف متر مكعب واجمالي حمولتها ٤٣٣ مليون متر مكعب .

طرق النقل المحيطية Ocean Transportation Routes

بالرغم من أن المصالحات المائية للمحيطات تسمح للسفن بأن تأخذ مسارات مختلفة لا حصر لها ، إلا أن معظم سفن الاساطيل التجارية تتبع طرقا محددة ومعروفة تماما ، وهي تتبع بحسبة عامة طريق الدائرة العظمى Great circle route وهو أقصر مسافة بين نقطتين^(١) ، وتتصرف السفن عن هذا الطريق بطبيعة الحال . لتجنب عوائق الملاحة مثل الجزر والجبال الجليدية الحافية وغيرها أو عندما تكون مرتبطة بهوان تجعل من الضروري أن تتصرف عن هذا الطريق .

ويمكن تحديد طرق النقل المحيطي في العالم في تسعة خطوط رئيسية على النحو التالي :

١ - طريق المحيط الاطلسي الشمالي :

يعد هذا الطريق أعظم طرق النقل المحيطي في العالم ، وتمتد فروعه الغربية من أمريكا الوسطى حتى خليج هدرسن وفروعه الشرقية من البحر المتوسط حتى شمال اسكتلندا وشمال غرب روسيا . وتتبع السفن المسيرة طريق الدائرة العظمى في شمال المحيط الاطلسي بما يجعلها تقترب من الموانئ الأمريكية وتربطها بالموانئ الغرب أوربية ولكن

(١) وطريق الدائرة العظمى هو الذي يتفق مع أن دائرة من الدوائر التي تحيط بالكرة الأرضية وتنقسمها الى قسمين متساوين كما تفعل دائرة خط الاستواء مثلا أو بعبارة أخرى هي الدوائر التي تحيط بالكرة الأرضية ويتفق مركزها مع مركز الكرة ، ومعنى هذا ان دوائر العرض ، فيما عدا دائرة خط الاستواء ، لا تعتبر دوائر عظمى ، بينما تعد خطوط الطول جميعا أنصاف دوائر عظمى .

أحيانا تجبر الظروف الطبيعية السفن أن تجعل مسارها جنوب الدائرة العظمى الحقيقية وذلك للضباب الناتج عن التقاء تيار لبرادور بتيار الخليج الدافئ ، لوجود جبال الجليد الطافية في بعض شهور السنة والتي يدفعها تيار لبرادور نحو الجنوب ، ونظرا لهذه الظروف الطبيعية تأخذ السفن مسارات في الصيف الى الشمال من مساراتها في الشتاء بسبب العواصف والأنواء في الفصل الأخير .

وتقع على ساحلى المحيط الاطلسى الشمالى موان عديدة وكبيرة الأهمية حيث تخدم هذا الطريق أكثر من خمسى ($\frac{2}{3}$) الموانىء الكبرى فى العالم والتي يبلغ عددها ٥٠ ميناء وأهمها ميناء نيويورك ونيلا دلفيا وبلتي مور وبوسطن ومونتريال فى أمريكا الشمالية ، ولندن وليفر بول وساوثهامبتون والمهاجر وهمبورج ووتردام وأنفرس فى غرب أوروبا ، وتزيد كمية البضائع التى يتعامل فيها كل من هذه الموانىء عن ٥٠ مليون طن سنويا على الأقل ، بل ان ميناء روتردام هو أكبر موانىء العالم حيث يتعامل سنويا فى نحو ٢٨٨ مليون طن (جدول رقم ٢١) . ومعظم هذه الموانىء تتميز بالمرافىء العميقة المحمية الواسعة والاهكانيات المتطورة الحديثة ، كذلك فان موانىء هذا الطريق خالية من حدوث الجليد باستثناء موانىء خابج هدمسن وسانت لورنس والبحر البلطى وان كانت كثير من الموانىء تعاني من حدوث الضباب مما يؤثر على حركة الملاحة بها وساعد على أهمية هذه الموانىء ، غنى ظهيرها ووجود شبكات نقل كثيفة تصلها بهذا الظهير وخاصة طرق النقل البرى والنهرى .

وتملك الدول الواقعة على سواحل المحيط الاطلسى الشمالى ٦٢٪ من حمولة السفن الكمية المسجلة فى العالم وكذلك أكبر شركات التأمين على السفن وأعظم شركات صناعة السفن فى العالم .

ويربط طريق الاطلسى الشمالى أقاليم تتميز بكثافة السكان وارتفاع مستواهم وتقدمهم التكنولوجى الكبير بل انها أكثر دول العالم تقدما ، ولذا تنتقل السفن فى هذا الطريق من البضائع والافراد أكثر مما ينقل

بواسطة أى طريق مهيلى آخر وتتكون البضائع المنقولة عن مجموعة ضخمة من المنتجات المصنعة وشبه المصنعة وكذلك المواد الأولية والغذائية .

٢ - طريق غرب أوربا ، البحر المتوسط ، المحيط الهندى :

وهى ثانى الطرق الملاحية الهامة ويمتد من غرب أوربا عبر البحر المتوسط وقناة السويس والبحر الأحمر والمحيط الهندى حتى شرق إفريقيا وجنوبى آسيا وشرقها وأستراليا ونيوزيلند وليس هناك طريق فى أهمية مثل ذلك الطريق الذى يخدم مجموعة كبيرة من الشعوب المختلفة وأنماط الاقتصاد المتباينة ، ويربط بين طرفى هذا الطريق قناة السويس وهى حلقة هامة فيه وتقع عليه مران حيثة كثيرة بما فيها سنغافورة وهى أحد موانئ المستودعات الرئيسية فى العالم Entrepots وتتميز هذه الموانئ بأعداداتها البترولية المتزايدة فى منطقة الخليج العربى والبحر الاسود وجزر الهند الشرقية وفى غرب البحر المتوسط وذلك فى الوقت الذى تحصل فيه اليابان والهند والمكسيك وأستراليا ونيوزيلند على كثير من احتياجاتها البترولية من جنوب غرب آسيا واندونيسيا .

وتتكون حركة الملاحة فى هذا الطريق من مجموعة كبيرة من البضائع معظمها ذات أحجام ضخمة ، ويمكن تقسيمها الى خمس مجموعات رئيسية :

١ - نقل الرصاص والبريد والصلح مثل الحبوب والذهب وغيرها فى اتجاه الغرب فهما بين غرب أوربا وأستراليا ونيوزيلند ، وتحمل هذه السلع عابرات محيطية بدفئة رئيسية وطريق السويس أقصر بنحو ١٠٠٠ ميل عن طريق رأس الرجاء الصالح ولكنها تتحمل دفع رسوم المرور فى قناة السويس ، بينما تمثل المنتجات الصناعية بكميات ضخمة معظم حمولة السفن المتجهة شرقا .

٢ - التجارة بين جنوب شرق آسيا وغرب أوربا وهى تجارة قديمة للغاية وساعد على تطورها فتح قناة السويس سنة ١٨٦٩ ، ذلك لان

الطريق بين لندن وبمباى فى الهند يكون عبر قناة السويس أقصر بنحو ٤٥٠٠ ميلا عن طريق رأس الرجاء الصالح ، وتصدر دول غرب أوروبا مجموعة كبيرة من السلع الصناعية الى دول تلك المنطقة الواسعة الى الشرق من السويس والتي تصدر لأوروبا بدورها المواد الخام الغذائية •

٣ — التجارة من اليابان عبر هذا الطريق وتتميز بالمنتجات الصناعية والمنسوجات الوطنية والخيوط الصناعية والحرير الخام والآلات الكهربائية والسيارات والشاي •

٤ — القسم الرابع هو تجارة جنوب وجنوب شرق آسيا عبر البحر المتوسط وغرب جبل طارق نحو شرق الولايات المتحدة ، وبالرغم من أن افتتاح قناة بنما فى سنة ١٩١٤ أدى الى تقصير الطريق بين اليابان ونيويورك فإن معظم البضائع مازالت تأتى عن هذا الطريق عبر البحر المتوسط •

٥ — نتيجة استقرار التنمية فى دول شرق افريقيا فإن ذلك الجزء من هذا الطريق الملاحى بين شرق افريقيا وأوروبا تزايد أهميته • وتصدر هذه المنطقة كميات كبيرة من البن والسييل والطباق والجلود والبذور الزيتية والمعادن الى أوروبا والولايات المتحدة •

٣ — طريق رأس الرجاء الصالح :

ويربط هذا الطريق استراليا ونيوزيلند واندونيسيا والخليج العربى بغرب أوروبا الى جزر كيب فرد Cape Verds أولا ثم تتبع طريق الدائرة العظمى نحو رأس الرجاء الصالح ، ومن هناك تتبع السفن المتجهة الى اندونيسيا طريق الدائرة العظمى ولكن الطريق من كيب تاون الى استراليا ونيوزيلند يكون الى الشمال من الدائرة العظمى وذلك بسبب الثلج والعواصف • وتتكون معظم البضائع الوافدة من استراليا ونيوزيلند من المواد الغذائية والمواد الخام ، وتحمل السفن العائدة البضائع الصناعية المتنوعة ، ومعظم السفن العاملة على هذا الطريق من سفن البضائع

المعبارة Cargo Liners وسفن الثلاجات ، ويعد هذا الطريق أرخص من طريق قناة السويس •

جدول رقم (٢١)

حجم التجارة في أكبر موانئ العالم سنة ١٩٧٦ (١)
(مليون طن)

الميناء	حجم التجارة (الصادرات والواردات)
١ - روتردام (هولندا)	٢٨٨ر١
٢ - كوبي (اليابان)	١٣٨ر٠
٢ - نيويورك	١٢٧ر٥
٤ - شييا (اليابان)	١٢٤ر١
٥ - نيو اورلينز	١١٨ر٧
٦ - يوكوهاما	١١٣ر٨
٧ - ناجويا	٩٩ر٠
٨ - كيتايبوشو (اليابان)	٨٦ر٠
٩ - كاواساكي (اليابان)	٨١ر٣
١٠ - هوسون (الولايات المتحدة)	٧٨ر٠
١١ - اوزاكا	٧٨ر٨
١٢ - انفرس (بلجيكا)	٦٦ر١
١٣ - سنغافوره	٦٤ر١
١٤ - تاوكيو	٥٥ر٠
١٥ - هامبورج	٥٢ر٥
١٦ - لندن	٥١ر٠
١٨ - جنوه	٥٠ر٥
١٨ - فيلادلفيا	٥٠ر٠٠

ويعد الطريق الموصل بين غرب أوربا وشرق أمريكا الشمالية (من سانت لورنس الى موانئ تكساس) وموانئ غرب وجنوب وشرق افريقيا والخليج العربي أكثر أهمية من الطريق السابق (من استراليا الى غرب أوربا) ، وتتمثل حركة الملاحة من الخليج العربي في ناقلات

(١) المصدر :

Beaujeu-Garnier, J. Et Al : Images Economiques du Monde, 1978-32 année, pp. 97-111.

البترول بصفة رئيسية ، ويصل وزن بعضها الى ٢٥٠.٠٠٠ طن وتحمل البترول الخام الى غرب أوروبا والولايات المتحدة ، وتصدر جنوب أفريقيا الى أوروبا الماس والنحاس والرصاص وغير ذلك من المعادن الأخرى ، وكذلك اللحوم والصوف والموهر والجلود والذرة والسكر ، بينما تصدر افريقيا القطن والبن والطباق والحبوب الزيتية الى أوروبا ، كما تصدر الى الولايات المتحدة النحاس والكروم والرصاص ومعادن أخرى ، والبن والجلود ، أما غرب افريقيا فتُرسل الى كل من أوروبا والولايات المتحدة خام الحديد والمنجنيز والنحاس والصمغ والكافور والبن والأخشاب ، كذلك فإن غرب أوروبا والولايات المتحدة تصدران الى الأقاليم الإفريقية مجموعة ضخمة من المنتجات الصناعية ، مثل آلات التعدين والانشاء والمصانع والآلات الزراعية ومعدات النقل والكيماويات والمنتجات البترولية والمواد الغذائية ، أما على الساحل الإفريقي فإن التجارة الساحلية بين الاقطار الإفريقية قليلة للغاية .

٤. طريق المحيط الأطلسي ، أمريكا الجنوبية ، الساحل الشرقي :

وينقسم هذا الطريق من شمال شرق البرازيل الى فرعين رئيسيين : أحدهما الى أوروبا والآخر الى موانئ الساحل الشرقي (يها فيها موانئ خليج المكسيك) للولايات المتحدة وكندا ، وتتبع السفن القادمة من أوروبا طريق الدائرة العظمى فيما بعد ماديرا Medeira وجزر كاب فورد Cape Vord Islands الى شمال شرق البرازيل ونظرا لان أمريكا الجنوبية تقع في معظمها شرق نيويورك فإن السفن المتجهة من موانئ الساحل الشرقي في أمريكا الشمالية تتبع خطا مباشرا الى شمال شرق البرازيل ، وتحمل السفن على فرع من هذا الطريق البترول الخام وبعض منتجات تكريره من فنزويلا والجزر الهولندية في الكاريبي الى البرازيل وارجواي والارجنتين كما ينقل فرع آخر من غرب أمريكا الشمالية عبر قناة بنما الى هذه الاقطار لب الخشب Wood Pulp والنحاس النقي والكيماويات الصناعية .

وفيما بين شرق الولايات المتحدة وشرق أمريكا الجنوبية تسير سفن

نقل بضائع وركاب معا حسب جداول منتظمة وهى تحمل نسبة كبيرة من البضائع المنقولة ولكن سفن البضائع المنتظمة وحاملات الخام تعد هامة فى النقل التجارى على هذا الطريق .

ويتميز الجزء الاوروبى من هذا الطريق بقلة نقل الركاب ولذا يتميز بحركة كثيفة من ناقلات البضائع المنتظمة والسفن والثلاجات Freighters Refrigerated التى تحمل سلعا ذات أحجام ضخمة منخفضة الثمن مثل القمح والذرة والحبوب والجلود واللحوم والزيوت النباتية والدهون ومواد الدباغة والقطن الخام والسكر والطباق وخام الحديد ومعادن أخرى ، وتحمل السفن العائدة من أوروبا الآلات والمعدات الصناعية والحديد والحلاب ومعدات السكك الحديدية والسيارات والجرارات الزراعية والكيمياويات وكثيرا من المنتجات الصناعية الأخرى .

وعلى الطريق فيما بين بتاجونيا الجنوبية ومحسب الامازون تزداد حركة الملاحة الساحلية ذلك لنقل البترول من بتاجونيا الى بيونس ايرس والقمح والدقيق والفاكهة والخمور من وسط الأرجنتين الى شرق البرازيل والاشباب والموز والبن وخام الحديد من البرازيل الى الأرجنتين . وبالإضافة الى ذلك فان الملاحة الساحلية كثيفة بين المناطق الساحلية للبرازيل .

وقد قلت أهمية طريق كيب هورن Cape Horn ومضيق ماجلان قلة كبيرة بعد فتح قناة بنما سنة ١٩١٤ وبعد التطور الكبير فى وسائل النقل البحرى ، فالطريق بين ليفربول عبر قناة بنما يجنب السفن الدوران حول أمريكا الجنوبية وتفادى العواصف والأعاصير فى المنطقة الواقعة بين بونتا اريناس Punta Arenas وفلباريزو Valparaiseo وذلك لان المحيط فى هذه المنطقة يعد من أكثر مناطق العالم عواصف وخطورة .

كذلك فان الطريق من نيويورك الى فلباريزو وعبر قناة بنما يعد نصف الطريق الموصل بينهما فى حالة استخدام مضيق ماجلان ، ومع ذلك

فان بعض سفن الشحن التى تحمل لب الخشب وورق طبع الصحف والنحاس النقى والكيماويات الصناعية والاختشاب من غرب أمريكا الشمالية تمر عبر مضيق ماجلان وتفرغ حمولتها في بيونس ايرس ومنتفيديو والموانئ البرازيلية ، وكذلك الحال بالنسبة لعدد قليل من سفن الشحن من أوروبا وشيلي والارجنتين وبيرو حيث تستخدم مضيق ماجلان .

٥ - طريق غرب أمريكا الجنوبية - أمريكا الشمالية أوروبا :

يعد الطريق بين غرب أمريكا الجنوبية والساحل الشرقى لأمريكا الشمالية باستخدام قناة بنما طريقا مباشرا من الجنوب للشمال ، وقد ساعد فتح قناة بنما على تنمية أوجه النشاط الاقتصادى للإنتاج الزراعى والغابى والمعدنى في غرب أمريكا الجنوبية ومن ثم قويت تجارته مع شرق الولايات المتحدة وأوروبا . وتستغرق السفن في هذا الطريق وقتا يصل الى نصف الوقت الذى تستغرقه عن طريق مضيق ماجلان وقد أدى ذلك الى تقليل نفقات النقل بالرغم من رسوم عبور قناة بنما والوقت اللازم لذلك العبور ولم تساعد قناة بنما على تنظيم طرق التجارة لغرب أمريكا الجنوبية فقط بل أسهمت في تطوير طرق التجارة بين المحيطين الاطلسى والهادى لأمريكا الشمالية وتلك التى تربط بين أوروبا وغرب الأمريكتين وبعض الطرق الملاحية مع آسيا وأستراليا ونيوزيلند وأفريقيا وتلعب قناة بنما دورا هاما في طرق الملاحة في نصف الكرة الغربى مماثلا الدور الذى تلعبه قناة السويس بالنسبة لطرق الملاحة في نصف الكرة الشرقى .

وتمثل حمولة البضائع من المحيط الهادى الى المحيط الاطلسى ٤٤٪ من جملة الحمولة العابرة لقناة بنما ، ومصدر ٤٢٪ منها غرب أمريكا الجنوبية وحوالى ٤٠٪ في غرب أمريكا الشمالية و ١١٪ في آسيا (خاصة الفلبين واليابان) و ٧٪ من الاوقيانوسية (خاصة نيوزيلند والجزر البريطانية والفرنسية) ويستوعب الساحل الشرقى لأمريكا الشمالية

٦٨٪ من البضائع المنقولة وأوروبا ٣١٪ ويتقاسم ساحل شرق أمريكا الجنوبية الباقي بالتساوي •

وتتعامل موانئ الاطلسي في الولايات المتحدة في ٦٨٪ من تجارة غرب الأمريكتين وموانئ خليج المكسيك بنسبة ٢٧٪ والموانئ الكندية النسبة الباقية •

وتستحوذ هولندا والمانيا الغربية والمملكة المتحدة وبلجيكا وإيطاليا وفرنسا مجتمعة على ٩٠٪ من حمولة البضائع المنقولة من غرب أمريكا الجنوبية إلى أوروبا حيث تستفيد هذه الدول الصناعية المتقدمة فائدة كبرى من المواد الخام المصدرة إليها من غرب أمريكا الجنوبية ، كذلك فإن هناك شركات أوروبية ضخمة لها استثمارات كبيرة في أقطار أمريكا الجنوبية وتتولى شركات الشحن التابعة لها نقل المنتجات من هذه الاقطار •

أما حمولة البضائع المنقولة من المحيط الاطلسي الى المحيط الهادي فتمثل ٥٦٪ من الحمولة المنقولة عبر قناة بنما + مصدر ٧٦٪ من هذه البضائع في موانئ شرق أمريكا الشمالية و ١٣٦٪ منشؤها في موانئ الساحل الشمالي والشرقي لأمريكا الجنوبية و ٩٦٪ من الموانئ الأوروبية و ٠٨٪ فقط من موانئ افريقية وجنوب غرب آسيا •

وبالإضافة إلى ذلك فإن حوالي ثلث جملة البضائع المنقولة من المحيط الاطلسي الى المحيط الهادي عبر قناة بنما يأتي من موانئ الولايات المتحدة و ٢٣٪ من موانئ خليج المكسيك و ١٨٪ من موانئ جزر الهند الغربية ، و ٢٦٪ من شرق كندا ، وتستحوذ المملكة المتحدة وبلجيكا والمانيا الغربية وهولندا وفرنسا وإيطاليا مجتمعة على معظم البضائع المتجهة من أوروبا عبر قناة بنما من المحيط الاطلسي الى المحيط الهادي من فنزويلا (خاصة البترول ومنتجاته) وكولومبيا (البترول والبن) ، والبرازيل (خاصة البن بكل الصادرات المنقولة من شرق أمريكا الجنوبية

الى غربها عبر قناة بنما) • ولا يكون غرب أمريكا الجنوبية سوى نسبة ١٣% فقط من جملة الحمولة الكلية المنقولة عبر القناة •

٦ - طريق ساحل أمريكا الشمالية الغربى :

بالرغم من أن هناك عوامل متعددة أثرت في النمو الضخم للتجارة بين غرب أمريكا الشمالية وشرقها وبين غرب أمريكا الشمالية وغربى أوربا ، إلا أن أهم هذه العوامل هو شق قناة بنما ، فالمسافة بين نيويورك وسان فرانسيسكو مثلا بواسطة القناة أقصر من طريق مضيق ماجلان بمسافة ٧٨٧٠ ميلا ومن نيواورليانز أقصر بنحو ٨٨٧٠ ميلا ومن ليفربول ٥٦٦٥ ميلا ومن نيويورك الى هونولولو أقصر بمسافة ٦٦١٠ ميلا •

ويمتد طريق ساحل أمريكا الشمالية الغربى من ألاسكا حتى بنما ، ويسهم هذا الطريق بحوالى ٤٠% من حمولة البضائع المنقولة عبر قناة بنما من المحيط الهادى الى المحيط الاطلسى ، كما يحصل على ٢٥% من الحمولة المنقولة فى الاتجاه العكسى أى من المحيط الاطلسى الى المحيط الهادى •

وبالإضافة الى ذلك فإن هذا الطريق يتميز بحركة ملاحية كبيرة بين قداماته الساحلية فيأتى الخشب ولب الخشب والأسماك والثروة المعدنية من ألاسكا وكولومبيا البريطانية الى باقى أجزاء أمريكا الشمالية والاشخاب نحو المكسيك وأمريكا الوسطى والموز والزيوت النباتية نحو كولومبيا البريطانية والأسماك نحو كاليفورنيا لتعليبها أو تجميدها، بينما يخرج من يابس القارة كميات كبيرة من المنتجات الصناعية نحو الساحل شمالا وجنوبا •

٧ - الطرق العابرة للمحيط الهادى :

كما سبق القول من قبل ، كان فتح قناة بنما عاملا هاما فى تنمية وتنشيط الطرق الملاحية فى المحيط الهادى ، فقد قللت من حركة الملاحة

على طريق مضيق ماجلان ، نيوزيلندا في جنوب المحيط الهادى ، واليوم فان معظم التجارة ان لم يكن كلها ، بين شرق أمريكا الشمالية ونيوزيلندا واستراليا ، وبين غرب أوربا ونيوزيلندا وبين شمال أمريكا الجنوبية ونيوزيلندا تنقل عن طريق نيوزيلندا ، بنما المائى ، وفيما بين نيويورك وسودنى يكون هذا الطريق أقصر بحوالى ٣٩٨٠ ميلا عن الطريق الأخرى وبين نيويورك ولنجتن بحوالى ٢٥٠٠ ميلا ، وبين لندن ولنجتن ١٥٦٠ ميلا . وتتكون التجارة من نيوزيلندا على هذا الطريق من المنتجات الرعوية والزراعية مثل الصوف والزبد والجبن والجلود والرخااص والزنك ومعادن أخرى ، أما معظم البضائع المنقولة من شمال أمريكا الجنوبية عبر قناة السويس الى استراليا ونيوزيلندا فتتكون من البترول المصدر من فنزويلا وكولومبيا ، واجمالى التجارة المنقولة على هذا الطريق أقل بكثير عن تلك المنقولة على الطريق العابرة للمحيط الهادى الأخرى ، وتكون أقل من ٧٪ من الحركة المتجهة شرقا عبر قناة بنما و ٦٪ من تلك المتجهة غربا .

وتعد هونولولو بؤرة تلتقى عندها عدة طرق عابرة للمحيط الهادى ، فهناك بعض السفن التى تبحر من بنما تتجه مباشرة الى هونولولو ومنها الى الفلبين واندونيسيا وهونج كونج ، أو مباشرة الى اليابان ، ولاتحصل هاواى الا على ١٪ من الحمولة المنقولة غربا عبر قناة بنما وتساهم بنحو ٢٢٪ من الحمولة المتجهة شرقا ، وتكون كل تجارة هاواى مع شرق الولايات المتحدة وتتجه معظم السفن من سان فرانسيسكو ولوس انجلوس الى هونولولو وعدد آخر منها الى يوكوهاما ومانبلا وموانىء شرق آسيا الأخرى .

وهناك طريق عبر المحيط الهادى من سياتل Seattle وهانكوفر Vancouver عبر هونولولو الى مجهوعات الجزر فى وسط المحيط الهادى والى أوكلند وجنوب شرق استراليا .

ويعد طريق شمال المحيط الهادى من الطرق الهامة فى النقل البحرى،

وتتبع السفن التي تبحر من سان فرانسيسكو أو سياتل طريق الدائرة العظمى الى يوكوهاما ومانيسلا ويتفرع الى هونج كونج وسنغافورة وموانىء جنوب آسيا ، ويعود طريق الدائرة العظمى من سياتل الى يوكوهاما أقصر بنحو ١٥٥٠ ميلا عن الطريق المار بهونولولو . وبالرغم من أن السفن المتجهة من بنما الى يوكوهاما لا تستطيع أن تتبع طريق الدائرة العظمى ذاته ، فإن الطريق من بنما الى جنوب كاليفورنيا ثم الدائرة العظمى بعد ذلك يكون أقصر بنحو ٣٠٠ ميلا عن ذلك الذى يمر بهونولولو ، وكثير من السفن على هذا الطريق بين بنما ويوكوهاما تتوقف عند الموانىء الرئيسية فى الساحل الغربى الأمريكى لتفرغ أو تحمل البضائع وعلى العكس من طريق الاطلسى الشمالى فإن طريق الباسفيكى الشمالى لا يواجه عوائق جبال الجايد الطافية ، ولكن العواصف الشتوية القاسية تجعل السفن تسلك طريقا جنوبيا عن طريقها المعتاد فى الصيف .

وتكون البضائع المنقولة بين غرب الولايات المتحدة وشرق وجنوب آسيا ٦٨٪ من تلك المنقولة بين موانىء شرق الولايات المتحدة وجنوب وشرق آسيا عبر قناة بنما وطرق المحيط الهادى الشمالى ، وتشتمل حركة الملاحة الأخيرة على كميات متنوعة من البضائع . وتعد هذه التجارة أكبر منها بين غرب الولايات المتحدة وآسيا وذلك لان معظم المنتجات المصدرة يأتى من مناطق شرق جبال الروكى والمواد المستوردة تصنع وتستهلك فى الاقليم الصناعى شرق الولايات المتحدة .

كذلك فإن حركة نقل البضائع بين الولايات المتحدة وجنوب شرق آسيا عبر قناة السويس أقل من ثلث الحركة بينهما عبر قناة بنما ، وتوفر السفن المتجهة من نيويورك الى يوكوهاما عن طريق قناة بنما ، ٣٧٧٠ ميلا عن الطرق الأخرى . وتكون حركة نقل البضائع من شرق أمريكا الشمالية بواسطة قناة بنما وطرق المحيط الهادى الشمالى الى شرق وجنوب آسيا ٥١٪ من الحركة المنقولة غربا عبر قناة بنما ، وتلك المنقولة من أوروبا الى آسيا عبر نفس الطريق ٥٠٪ فقط ومن شمال وشرق أمريكا الجنوبية (معظمها من الحديد الخام والبتروىل من

فنزويلا الى اليابان والبن من البرازيل) تكون حوالى ٢٪ • وتنتجه معظم صادرات أوروبا الى شرق وجنوب آسيا ، عن طريق قناة السويس ورأس الرجاء الصالح ، ذلك لان كل الموانئ فى شرق آسيا الى الجنوب من فلاديفوستك تكون أقرب الى موانئ غرب أوروبا باستخدام قناة السويس عن استخدام قناة بنما وقد أدشأت شركات النقل الأوروبية صلات وتسهيلات كبيرة على طول طريق البحر المتوسط ، المحيط الهندى •

٨ - طريق البحر الكاريبى ، خليج المكسيك :

تعد كمية حمولة البضائع المنقولة بين موانئ الولايات المتحدة فى خليج المكسيك والموانئ الأجنبية الأخرى داخل هذا الخليج والبحر الكاريبى وشرقا حتى سورينام أكبر من مثيلتها المنقولة من غرب أمريكا الشمالية الى جنوب وشرق آسيا ، وتعمل سفن كثير من شركات الملاحة بأكملها فى هذه المنطقة ، بل ان بعض هذه الشركات وغيرها من شركات الملاحة التى تشغل سفنها فى منطقة خليج المكسيك ، البحر الكاريبى وخارجها تملك سفنا تحمل حمولة أكبر من ميناء آخر داخل الخليج ، فعلى سبيل المثال هناك خط ملاحى من الخطوط الهولندية يسير من أمستردام عبر جزر الأزور الى سورينام وموانئ الساحل الشمالى من أمريكا الجنوبية وكولون وتعود من نفس الطريق كذلك فان هناك خطا بريطانيا تعمل سفنه من سوثهامبتون Southhampton عبر الأزور الى باربادوز وترينداد وموانئ الساحل الشمالى لأمريكا الجنوبية وكنجستون ونيويورك ومونتريال ثم تعود من نفس الطريق •

٩ - طريق خليج المكسيك ، البحر الكاريبى ، ساحل أمريكا الشمالية الشرقى :

والحمولة الكلية المنقولة على هذه الطرق أكبر من مثيلتها على طرق خليج المكسيك الكاريبى فقط وبالرغم من أن السفن التى تستخدم قناة بنما وتلك التى تعمل بين الساحل الشرقى لأمريكا الشمالية والساحل الشرقى لأمريكا الجنوبية تخدم بعض موانئ منطقة الكاريبى ، فان بعض شركات السفن والهيئات الصناعية تستخدم هذه الطرق التجارية



شكل رقم (٢٩) خطوط النقل البحري الرئيسية في العالم
(سمك الخط يتناسب مع كثافة الحركة)

فقط ، وتشمل هذه السفن شاحنات البضائع وسفن نقل الركاب • ويعد الحديد الخام أهم البضائع المنقولة من فنزويلا الى الولايات المتحدة وكذلك السكر والمولاسى الصناعى والموز والبتترول الخام والبوكسيت والبوتاس والاملاح والفوسفات والبن والكاكاو والفاول والخضر الشتوية والقطن ومنتجات الغابات المدارية والمنتوجات من بورتوريكو • أما البضائع الرئيسية المتجهة جنوبا فتشمل المنتجات الصناعية والزيوت الحيوانية والدهون والقمح والدقيق والسيارات والكيماويات ولب الخشب والمورق والآلات الكهربائية والصناعية الاخرى وكانت كوبا يوما ما من أهم دول هذا الطريق مع الولايات المتحدة ولكنها خرجت عنه منذ أوائل الستينات •

ثانيا : النقل المائى الداخلى :

تقوم الطرق المائية الداخلية Inland Waterways فى كل قارة وفى معظم أقطار العالم بوظيفتين هما : النقل من وإلى الموانئ المحيطية والنقل بين مناطق الانتاج الرئيسية داخل القارة أو الدولة • وتتكون الطرق المائية الداخلية من المجارى المائية الطبيعية والبحيرات والقنوات الاصطناعية man-made canals والانهار التى يعمق الانسان مجاريها • وتتراوح هذه الطرق من حيث العمق من عدة أقدام الى أكثر من ٤٥ قدما، وتنتشر انتشارا كبيرا وتزيد أهميتها فى المناطق التى تقل فيها السكك الحديدية وطرق السيارات ، ولكن الأهمية النسبية لبعض الانهار أو أجزاء منها تتفاوت من قارة لاخرى فى هذا الصدد ، فنهر الامازون وبارانا — بارجواى الأعلى ومجدينا وايراوادى والميكونج ووسط اليانجتسى كلها طرق نهريّة هامة فى أقاليمها التى تقل فيها السكك الحديدية والطرق البرية الاخرى •

وتتوزع الاقاليم التى يعظم فيها النقل المائى الداخلى فى العالم فى المناطق التالية :

١ — شرق وسط أمريكا الشمالية •

٢ — قارة أوروبا ابتداء من المملكة المتحدة الى نهـر الفستولا Vistula في بولندا والدانوب الادنى وقناة كورنيث Cornith Canal وهي تربط بحر ايجه بخليج كورنيث •

٣ — الاتحاد السوفيتى الاوربى •

٤ — شرق الصين •

وتستغل الطرق المائية الداخلية فى كل المناطق التى توجد بها البضائع ذات الحجم الضخم والرخيصة مثل الفحم والبتترول وخام الحديد والبوكسيت والاحجار والرمال وكتل الاخشاب والقمح والذرة ، ولكنها فى بعض الاقاليم تقوم بنقل البضائع الصناعية مثل الحديد والصلب والاشخاب ولب الخشب والآلات ، والكبريت والكيماويات الصناعية والقطن الخام وما شابه ذلك •

ولعل أهم مميزات النقل المائى الداخلى هو رخص تكاليفه ، الا أن المساوىء الرئيسية لبعض الطرق المائية الداخلية تتمثل فى :

١ — أنها تكون أحيانا عكس الاتجاه الرئيسى لحركة نقل البضائع من مناطق الانتاج الى مناطق الاستهلاك •

٢ — أن مياهها تتجمد فى بعض فترات السنة •

٣ — ان النقل بواسطتها بطيء بصفة عامة •

وتتمثل طرق النقل المائى الداخلى فى الولايات المتحدة ، فى الطرق الرئيسية التالية :

١ — البحيرات العظمى :

تعد البحيرات العظمى — سانت لورنس من أعظم نظم النقل المائى الداخلى فى العالم وتتميز بعمقها الملائم للملاحة من رأس خليج سانت لورانس لمسافة ١٤٨٥ ميلا حتى دولوث Duluth و ١٤٠٠ ميلا حتى جارى Gary •

وتوجد على كلا جانبي هذا الطريق الشيرازي الهام مناطق الانتاج الزراعي والغابي والتعديني والصناعة الرغيفية . كما تخدم الاجزاء الغربية من الطريق مناطق الغرب الامريكي لمسافة تصل الى جبال الروكي غربا .

وتنقل البحيرات العظمى حوالي ١١٪ من تجارة الولايات المتحدة الخارجية و ١٩٪ من التجارة الداخلية بالرغم من الحقيقة المعروفة ان المثلوج تغلقها لمدة تصل الى ثلث السنة ، وبالإضافة الى ذلك فان المسولة الكلية للسفن في البحيرات العظمى في الولايات المتحدة تكون ٢٧٪ من الاسطول التجاري العامل لها . وتتميز السفن العاملة بهذه البحيرات بوجود وحدات نقل مائية ، مسهمة لنقل البضائع ذات الاحجام الضخمة بأسعار منخفضة كذلك فان الموانئ البحرية في هذه البحيرات مزودة بآلات حديثة لشحن البضائع الضخمة وتفريغها في وقت قصير للغاية (تستغرق السفينة في تفريغها وشحنها فترة قياسية تتراوح بين ٢٥ الى ٤ ساعات) ، ولذلك فان أكثر من ٥٠ ميناء من موانئ البحيرات العظمى تزيد الحركة التجارية بثل منها على مليون طن من البضائع سنويا ، وأهم هذه الموانئ شيكاغو وتوليدو Toledo ودولوث ودترويت وانديانا هاربر وخليفاوند وبفأو ومانسيت Calte .

وتتعدد أنواع البضائع التي تنقل عبر البحيرات العظمى ولكن أهمها يتكون من السلع ذات الاحجام الضخمة الرخيصة وأبرز هذه السلع مرتبة حسب ترتيب الحمولة الكلية لها التي نقلت في البحيرات هي خام الحديد وركازه والفحم اللين والفحم الكوك (خاصة الفحم البيتوميني) والحجر الجيري المطحون والحبوب والمنتجات البترولية والرمال والحصى والصخور المطحونة الاخرى والاسمنت والمنتجات الخابية (لب الخشب وورق الصحف والأخشاب وغيرها) والاعديد الزهر وخردة الحديد الصلب والصلب . وتكون حمولة البضائع الثلاثة الأولى خام الحديد وركازه والفحم والكوك والحجر الجيري المطحون أكثر من ٧٠٪ من جملة حمولة البضائع السابقة ، وترتبط هذه السلع الثلاثة بصناعة الحديد الصلب

وتملك كثير من شركات الحديد ناقلات لنقل الخامات اللازمة لمصانعها
كذلك يرتبط الفحم والحجر الجيري المطحون بصناعات الاسمنت
والصناعات الكيماوية *

٢ - مجموعة نهر المسيسيبي :

تتكون مجموعة الطرق المائية لنهر المسيسيبي من النهر الرئيسي
وروافده ، الاوهايو والينوى والمسورى ، وهى تعد أهم الطرق المائية
وأكبرها فى الولايات المتحدة من حيث طولها وكمية البضائع المنقولة
بواسطتها التى تصل الى ١٤٠ ٪ مما ينقل فى البحيرات ، وتبدو أهمية
هذه المجموعة النهرية عندما ندرك أنها تنقل سنويا ثلاثة أمثال ما ينقل
عبر قناة بنما * ويعد نهر الاوهايو وروافده ونهر المسيسيبي ذاته - أهم
أنهار المجموعة حيث ينقلان تسعة أعشار الحمولة المنقولة بالمجموعة
كلها ، وتوضح الأرقام التالية النسب المئوية للحمولة المنقولة بواسطة
الطرق المائية الرئيسية فى هذه المجموعة النهرية *

نهر الاوهايو وروافده	٤٦ ٪
نهر المسيسيبي	٤٣ ٪
نهر الينوى	٧ ٪
نهر المسورى	٢ ٪
أنهار أخرى	١٥ ٪

وبالرغم من أن الأنهار تنقل كميات متنوعة من السلع إلا أن أبرزها
المواد الضخمة الحجم والتى تكون ٩٠ ٪ من جملة الحمولة الكلية المنقولة *

ويختلف اتجاه حركة النقل تبعا للبضائع المنقولة وللأنهار المستخدمة
فى ذلك ففى نهر الالينوى تتكون الكميات الصاعدة فى النهر ضد التيار
فى معظمها من الفحم والبتترول ومنتجاته وخام الحديد والكيماويات
والرمال والحصى وهى تكون ثلاثة أرباع البضائع المنقولة أما فى معظم
روافد المسيسيبي الغربية فإن الكمية المحملة الهابطة فى النهر تتكون

أساسا من الحبوب والرمال والحصى (في نهر ميزسوتا والمسوري) أما الروافد الجنوبية فتتكون الحمولة في معظمها من التتل الخشبية والرمال والحصى والكيمانويات ، وفي نهر تينيسي Tennessee تكون معظم الحمولة المساعدة من الفحم والحبوب •

الطرق المائية الداخلية في أوروبا :

تعد شبكة الطرق المائية الداخلية في أوروبا والتي تتمثل في الانهار الرئيسية والقنوات التي تصلها ، أكثر الطرق المائية تقدما واستخداما في العالم فتدبح الانهار من نطاق الجبال الرسطى ثم تنحدر انحدارا تدريجيا وتسير عبر مناطق مزدحمة بالسكان وسهول عالية التصنيع بدرجة كبيرة لتنتهى في المحيط الاطلسى اثنى الى • ولم تساعد التضاريس السهلية المنخفضة والانحدار البطىء على صلاحية الانهار الاوربية للملاحة فقط بل أدت الى امكان شق قنوات عديدة متقاطعة مع الانهار وطرق النقل الاخرى لتحقيق الفائدة القصوى من النقل النهري في القارة ، وتقوم هذه القنوات بوظيفة رئيسية هي ربط الانهار الملاحية وتحقيق نمط متكامل من طرق النقل المائى الداخلى ، ففى هولندا وفرنسا والسويد يزيد طول القنوات الملاحية عن الانهار الملاحية بهذه الدول ، (تصل الى ثلاثة أضعاف أو أكثر في هولندا) وفي ايطاليا والمملكة المتحدة وبلجيكا يصل طول القنوات الى نسبة تتراوح بين ٦٠ — ٨٠ ٪ من طول الانهار الصالحة للملاحة والى ٤٠ ٪ في المانيا الغربية •

ويعد الراين أهم الانهار الاوربية الملاحية حيث يصلح للملاحة ابتداء من موانئ بحر الشمال حتى بازل Basel أى لمسافة تقدر بنحو ٥١٣ ميلا ، وبالرغم من أنه يخدم منطقة أسنخ مما يخدم نهر المسيسبى وروافده الا أن الراين ينقل كميات من البضائع مثلما ينقله المسيسبى وروافده ، حيث النقل بالراين دوى وتصل كمية البضائع الدولية الى نصف الكمية المنقولة به ، وكما هو الحال في المسيسبى فان حركة النقل المساعدة أكبر بكثير من حركة النقل الابطلة مع النهر ، وتشمل الحركة المساعدة كميات ضخمة من البترول والحبوب وخام الحديد وركازه

ومعادن أخرى كثيرة والفحم والقطن والصوف والاختشاب ولب الخشب وورق طباعة الصحف • والكيمياويات الصناعية ومجموعة من المنتجات الصناعية الأخرى ، أما الحركة الهابطة فتشمل منتجات الحديد والصلب والحديد الزهر والفحم والآلات ومنتجات صناعية عديدة •

الطرق المائية الداخلية في الاتحاد السوفيتي :

يتمتع الاتحاد السوفيتي بنظام متقدم من طرق النقل المائي الداخلي، ولا تحمل أنهار آسيا السوفيتية إلا حوالي ١٠٪ فقط من جملة البضائع التي تحملها الطرق المائية الداخلية بالاتحاد السوفيتي ، وذلك لطبيعة الأنهار السييرية التي تتجه نحو الشمال الى المحيط المتجمد الشمالي وتظل الاجزاء الدنيا منها متجهة لمدة تصل الى تسع شهور من كل عام، كما أنها معرضة للفيضانات في الربيع عندما تذوب الثلوج في أجزائها العليا ومن ثم فإن هذه الأنهار ليست ذات قيمة كبيرة بالنسبة لحركة النقل من الشرق الى الغرب •

أما في شمال غرب الاتحاد السوفيتي فيوجد العديد من الأنهار والقنوات خاصة قناة البحر البلطي — البحر الأبيض Baltic - White Sea Canal وقناة الفولجا — البلطي ، وقناة موسكو — الفولجا ، وهذه القنوات الثلاث تحمل ٣٠٪ من التجارة الداخلية المنقولة بالطرق المائية في الاتحاد السوفيتي •

وتتكون البضائع المنقولة بهذه القنوات من الاختشاب ولب الخشب والحبوب والكتان والقطن والصلب والفحم والبتروول الخام وخام الحديد وأملاح البوتاس ومواد البناء ، وتتميز حركة النقل بأنها موسمية بدرجة كبيرة حيث تتجمد المجاري المائية لمدة خمسة شهور أو أكثر كل عام •

أما الأنهار الجنوبية وهي المدن Don والدونيتز Donets والدينيبر Dnieper وبيج Bug وغيرها من الأنهار الجنوبية فتتقل حوالي ١٠٪ من حركة البضائع المنقولة بالطرق المائية الداخلية •

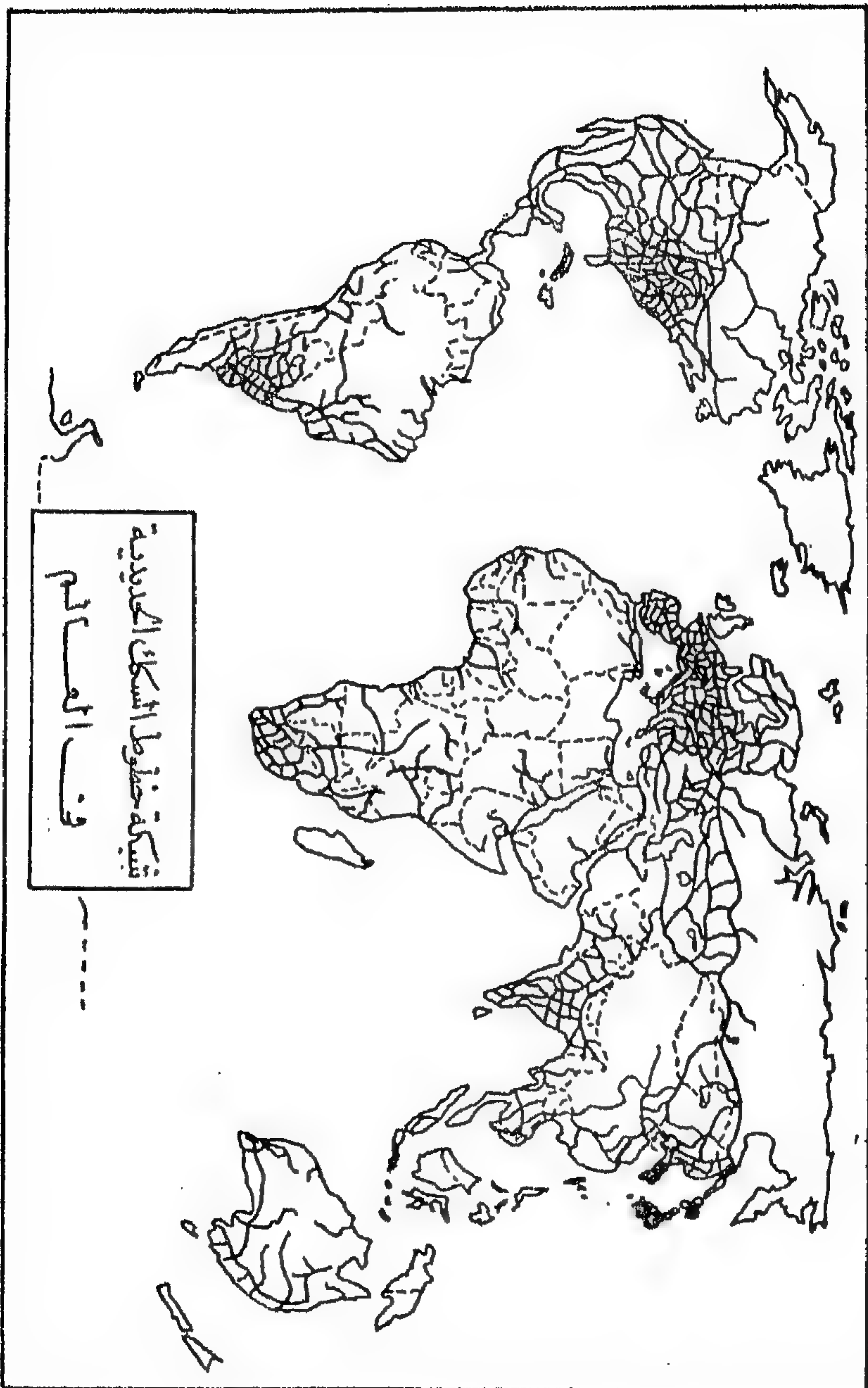
ثالثا : طرق النقل بالسكك الحديدية :

بالرغم من المنافسة القوية التي يلقاها النقل بالسكك الحديدية من طرق النقل بالسيارات والطيران وخطوط الانابيب والنقل المائي في العالم ككل الا أنها مازالت تتمتع بالمركز الاول في كمية البضائع المنقولة بين دُن وسائل النقل ، وان كان النقل بالسيارات والنقل الجوي قد تفوقا عليها في نقل الركاب في أجزاء عديدة من العالم • وتزيد خطوط السكك الحديدية في جملة أطوالها عما كانت عليه في سنة ١٩٣٠ زيادة قليلة ، ولكن أطوال الخطوط الحديدية في الولايات المتحدة وبعض أقطار أوربا قد تناقصت عما كانت عليه في تلك السنة • وقد كان هذا التناقص ناتجا عن الاستغناء عن بعض الخطوط التي تعرضت لمنافسة قوية من طرق السيارات والطرق المائية والتي استطاعت أن تأسر معظم كمية البضائع التي كانت تحملها السكك الحديدية وكذلك تزايد حركة نقل الركاب بواسطة السيارات والطائرات •

وعلى العكس من ذلك فقد تزايدت أطوال السكك الحديدية في الاقطار الشيوعية خاصة الاتحاد السوفيتي والصين كما تزايدت في دول أخرى بالعالم حيث أنشئت خطوط حديدية لخدمة مناطق التعدين الحديثة أو لمربط الأجزاء الهامة والداخلية من هذه الدول بالانهار أو الموانئ الساحلية أو بخطوط جديدة أخرى •

توزيع الخطوط الحديدية في العالم :

ليست السكك الحديدية غير متساوية التوزيع بين القارات الست فقط ولكن توزيعها غير متساو أيضا في القارة الواحدة بل وبين أجزاء الدولة الواحدة خاصة في الدول كبيرة الحجم شكل رقم (٣٠) • وتعد أمريكا الشمالية وأوربا أكبر منطقتين في العالم تتعتان بأكثف شبكة من خطوط السكك الحديدية ويتركز بهاتين المنطقتين ٥٥٪ من أطوال السكك الحديدية العالمية ، وهناك مناطق قليلة صغيرة الحجم ولكن تتمتع بشبكات كثيفة نسبيا من السكك الحديدية •



شكل رقم (٣٠)

وتبين الأرقام التالية النسب المئوية لتوزيع أموال السكك الحديدية في قارات العالم :

أمريكا الشمالية	٣٢ ٪
أوروبا (بدون الاتحاد السوفيتي)	٢٣ ٪
آسيا (بدون الاتحاد السوفيتي)	١٤ ٪
أمريكا اللاتينية	١٢ ٪
الاتحاد السوفيتي	١٠ ٪
أفريقيا	٥ ٪
أستراليا ونيوزيلندا	٤ ٪

السكك الحديدية في أمريكا الشمالية :

تعد الولايات المتحدة أولى دول العالم في أموال السكك الحديدية وبفارق كبير عن الدول التي تليها في ذلك ، فتمتد بها ٢٦ ٪ من جملة أموال السكك الحديدية في العالم وكندا ٥ ٪ ، ويملك شرق وسط الولايات المتحدة : أشف شبكة حديدية وأكبرها ، وتمتد من ساحل المحيط الأطلنطي حتى الجوانب الشرقية للسهول العظمى ، ويتركز في هذا النطاق أربعة أخماس أموال السكك الحديدية في الولايات المتحدة ، وتصل هذه الشبكة في امتدادها غربا حتى سهول البراري الكندية حيث تصل جبال الروكي ، أما في الشمال فإن تنصر فصل الشتاء وشهور الصيف الباردة نوعا والتي أدت إلى تحديد الإنتاج الزراعي نتج عنه عدم امتداد الخطوط الحديدية شمالا كما قللت من امتدادها في غرب كندا أيضا .

وفي أقصى الشرق تمتد شبكة الطرق الحديدية حتى شبه جزيرة انتاريو ومنخفضات سانت لورنس والمقاطعات البحرية ، وفي داخل حدود الشبكة الحديدية لا تقع إلا نقط قليلة على بعد يزيد على ٢٠ ميلا فقط من الخطوط الحديدية ، وتزداد كثافة السكك الحديدية بشكل ملحوظ في الولايات الشرقية حيث تصل إلى ٢٠ ميلا طوليا لكل ١٠٠ ميل مربع من المساحة في ولايتي أوهايو وبنسلفانيا ، وبين ١٥ — ١٩ ميلا في معظم

الولايات الولايات الشرقية ، وبالرغم من أن الولايات الغربية تتمتع هي الأخرى بخطوط حديدية ذات أطوال كبيرة إلا أنها ليست في كثافة الولايات الشرقية ، وجدير بالذكر أن الخطوط الحديدية في الولايات المتحدة تملكها شركات القطاع الخاص ، بعكس كثير من دول العالم مثل الاقطار الشيوعية ومعظم دول أوربا وجنوب شرق آسيا واستراليا ونيوزيلند وكندا وكثير من دول افريقيا وأمريكا اللاتينية التي تملكها الدولة .

وتسهم شبكة السكك الحديدية في شرق الولايات المتحدة وكندا في نقل معظم البضائع والركاب بهاتين الدولتين ، حيث يعيش في هذا النطاق الذي تخدمه تلك الشبكة النسبة الكبيرة من سكان أمريكا الشمالية ، وتتوفر به موارد ثروة معدنية ضخمة تتمثل في الفحم وخام الحديد بكميات تفوق أي إقليم آخر بالقارة ، ولا يشمل هذا النطاق أكثر مناطق الولايات المتحدة الصناعية تقدما فقط بل يضم أيضا أكثر المناطق الزراعية غنى في إنتاجها الزراعي ، وبالإضافة الى ذلك فإن سطح هذا النطاق يتميز بالاستواء والتضاريس المنخفضة فيما عدا مرتفعات الابلاش . ويساعد ذلك السطح على إنشاء السكك الحديدية والمحافظة عليها ، وتنتج هذه المنطقة معظم معدات السكك الحديدية في الولايات المتحدة وكندا .

وتنقل الخطوط الحديدية في المنطقة الواقعة شرق نهر المسيسيبي والى الشمال من خط يمتد من الطرف الجنوبي لالينوى وجنوب فرجينيا ، أكبر كمية من البضائع عن أي منطقة أخرى في النطاق وأكثر الخطوط من حيث الحركة هي الخطوط الآتية :

- ١ — خط كليفلاند — بتسبرج — فيلادلفيا حتى نيويورك .
- ٢ — الخط الممتد عبر حقول فحم غرب فرجينيا ، كنتكى الى توليدو ونورفولك .
- ٣ — خط بفلو Buffalo ، نيويورك .

٤ — خط بفلو ، سكرانتون ، فيلادلفيا •

٥ — عدة خطوط تنتهى عند شيكاغو •

السكك الحديدية فى أوربا :

تملك أوربا ، فيما عدا روسيا الاوربية حوالى ربع أطوال السكك الحديدية فى العالم ، وتتميز شبكة السكك الحديدية فى غرب أوربا بأنها أصغر فى الامتداد المساحى عن مثيلتها فى شرق وسط وأمريكا الشمالية ولكن كثافة الخطوط تتشابه مع الكثافة فى الولايات المتحدة من الهندوى وشرقا حتى المحيط الاطلسى بل ان بعض الاقطار الاوربية تزداد الكثافة بها عن الكثافة فى هذه الولايات مثل بلجيكا ٢٥ ميلا فى كل ١٠٠ ميل مربع ، والمانيا الغربية والشرقية ٢٣ والمملكة المتحدة وسويسرا ٢١ ، وتمتد بعض خطوط من هذه الشبكة فى أقصى جنوبها عبر جبال البرانس والالب وجبال شبه جزيرة البلقان • ولكن فى الشرق تقل كثافة الشبكة الحديدية فجأة قرب الحدود الغربية للاتحاد السوفيتى حيث يتغير مقياس الخطوط الحديدية •

وتحدد حواف المرتفعات الاسكندنافية الامتداد الشمالى للسكك الحديدية الكثيفة ولذلك فان اقليم جنوب السويد وأوسلو Oslo فى النرويج يدخلان فقط فى الشبكة الاوربية •

وتملك شبه جزيرة ايبيريا ودول البلقان شبكة مبعثرة Sparse من السكك الحديدية ولكن بالرغم من ذلك فان كثافة هذه الشبكة (عدد الاميال لكل ١٠٠ ميل مربع) ، تكون أكبر مما هى عليه فى بعض الولايات الغربية فى الولايات المتحدة •

ومقياس السكك الحديدية (الاتساع بين القضبان) فى معظم الدول الاوربية مقياس موحد Standard Gauge (أربعة أقدام و ٨ ١/٢ بوصة) ويسهل ذلك انتقال الحركة من دولة لآخرى • كذلك فان معظم الخطوط مزدوجة وتعمل بعض عبارات السكك الحديدية Railways Ferries بين موانئ البحر البلطى وبحر الشمال •

وقد ساعدت السوق الاوربية المشتركة على ازالة كثير من القيود التي كانت تعوق سرعة الحركة بالسكك الحديدية بين دول غرب أوروبا قبل الحرب العالمية الثانية وبعدها بقليل حيث أزيلت القيود الجمركية بين دول السوق ونظمت حركة نقل البضائع والافراد بينها .

السكك الحديدية في الاتحاد السوفيتي :

يأتى الاتحاد السوفيتي في المركز الثانى بعد الولايات المتحدة في أداوال السكك الحديدية به حيث تصل نسبته الى ١٠٪ من جملة أطوال السكك الحديدية في العالم ، ولكن كثافة النقل بالخطوط الحديدية على مستوى الاتحاد السوفيتي ككل منخفضة تصل الى أقل من ميل طولى في كل ١٠٠ ميل مربع ، ولكنها تزيد في روسيا الاوربية حيث تصل الى ٢٧٠ .

وتعد موسكو مركز شبكة السكك الحديدية في الاتحاد السوفيتي وتقع معظم المناطق في روسيا الاوربية ، باستثناء شمال ليننجراد ، على بعد ٤٠ ميلا من خطوط السكك الحديدية . ويتفرع من موسكو تسعة خطوط رئيسية ذات فروع متعددة وتصل العاصمة اتصالا مباشرا مع كل الاقاليم الرئيسية في روسيا الاوربية وتوابعها الاوربية . وفي الشمال يمتد خط ليننجراد الى الموانئ المفتوحة طول العسام وأهمها مورمانسك ، كما يمتد خط موسكو ، دانييلوف Danilov بفروعه الى كانجسك وحوض بقتشورا Bechora ويحمل هذا الخط أساسا الفحم والمنتجات الغابية الى الاقليم الاوسط في روسيا الاوربية .

ويمتد من دانييلوف خط رئيسي نحو الشرق عبر مناطق الاورال الصناعية ويتصل بخط سكة حديد سيبيريا عند سفرد لوفسك Sverd Lovsk وقد أنشئت خطوط حديدية في غرب سيبيريا موازية للخط السابق ومتفرعة منه وذلك لخدمة شرق كازاخستان ووسط آسيا السوفيتية حتى تقترب من مقاطعة سنكيانج الصينية .

أما في أقصى شرق سيبيريا فتمتد عدة خطوط قديمة (أنشئت منذ

٧٠ سنة) وتمتد حتى كوريا الشمالية وبكين ، وقد أنشئ خط جديد في سنة ١٩٥٤ متفرع من خط سكة حديد سيبيريا عند أولان — أود Ulan-Ude عبر منغوليا الخارجية الى بكين ، ويصل بذلك بين موسكو وبكين ويعد هذا الطريق الجديد أقصر من الطريق القديم بنحو ٧٠٠ ميلا . كذلك فقد أنشئ خط جديد يسير شمال بحيرة بيكال حتى ساحل المحيط الهادى عند كومسومولسك Komso Molsk .

أما فى جنوب روسيا الاتحادية فسان الخطوط الرئيسية تربط جمهوريات القوقاز ببقية الاتحاد السوفيتى ، كذلك يمتد من خط موسكو ، الفولجا ، عند كويشيف Kuibyshev خطوط أخرى جديدة تجعل الاتصال مباشرا نحو جنوب كازاخستان وباقى آسيا السوفيتية الوسطى .

وتسهم السكك الحديدية السوفيتية بنسبة ٨٣٪ من الحمولة المنقولة (مقدرة بالطن الميلى) من البضائع والطرق المائية الداخلية بنسبة ٦٪ ، وطرق السيارات ٦٪ وخطوط الانابيب ٣٪ . وتتميز النسبة العالية للسكك الحديدية من الحمولة المنقولة والمتنوعة بالطن الميلى ، مدى تباعد واتساع مناطق الانتاج الزراعى والمعدنى والصناعى والتى تفصلها مسافات بعيدة وتمتد بينها خطوط السكك الحديدية الطويلة ذات الفرع القليلة نسبيا . وعلى أساس كمية البضائع المنقولة ، دون النظر للمسافة المقطوعة ، تسهم السكك الحديدية بنسبة ١٧٪ والنقل المائى الداخلى ٢٪ والطرق البرية (السيارات) بنسبة ٨٠٪ .

مراجعا : طرق النقل بالسيارات :

يبلغ طول طرق السيارات فى العالم ١٣ مرة قدر أحوال السكك الحديدية ، ولكن ثلاثة أرباع هذه الطرق على الأقل غير صالح للمرور السيارات طول السنة وذلك لأن ٢١٪ من جملة أحوال الطرق فى العالم غير مرصوف وتتركز فى كثير من دول العالم النامية بالرغم من أن مثل هذه الطرق تعد الوسائل الرئيسية للنقل فى كثير من أقاليم الدول النامية التى لا تتوفر فيه سكك حديدية أو مجارى المائية الداخلية ، وفى مثل

هذه المناطق تكون الدلائل وحيوانات الحمل منافسا للسيارات في نقل الركاب ، ولكن هذه الوسائل مكلفة في استخدامها نسبيا كوسائل للنقل ذلك لان النقل على الطريق المهد غير المرصوف يكلف ضعف ما يكلفه على طريق مرصوف وذلك للاستهلاك الكبير في الوقود وتكاليف اصلاح وسائل النقل والبطء في حركة النقل .

وقد تزايد استخدام السيارة تزايدا كبيرا على المستوى الدولي فقد بلغت نسبة الزيادة ٧٩٪ في الفترة من ١٩٧٠ حتى ١٩٨٢ ، وذلك كما يبدو من الارقام المبينة في الجدول رقم ٢٢ .

توزيع طرق السيارات في العالم :

يشبه النمط العالمي لطرق السيارات المرصوفة في العالم مثيله في السكك الحديدية وان كانت كثافة شبكة الطرق الكثيفة تغطي مساحات اوسع من الشبكة الحديدية كما تمتد كثير من الطرق الى مناطق تفتقر الى السكك الحديدية أو الطرق المائية .

ويوجد أعظم نمط متقدم من طرق السيارات في الولايات المتحدة وجنوب كندا ، وغرب أوروبا واليابان والهند وجنوب شرق استراليا وجنوب افريقيا وشرق أمريكا الجنوبية وروسيا الاوربية . وهذه الاقاليم في الواقع هي أكثر مناطق العالم تقدما حيث يتوفر بها العديد من طرق النقل ووسائله المختلفة في مناطق كثيفة السكان ومتقدمة اقتصاديا .

ويعد النقل بالسيارات أكثر أنواع النقل شيوعا في العالم ، وبالرغم من أن تكلفته أكثر من تكلفة النقل بالانابيب أو النقل المائي الا أنه أكثر مرونة وسرعة ، وتتميز سيارات الشحن الكبيرة بميزة هامة عن السكك الحديدية في النقل لمسافات قصيرة تصل الى عدة مئات من الاميال كما في أمريكا الشمالية وأقل من ذلك في بعض الاقطار الاخرى . وبالإضافة الى ذلك فان سيارات النقل الكبيرة تستطيع أن تستخدم طرقا أكثر

انحدارا عما تستخدمه القطارات ، وكذلك تتغلب على المنحنيات الحادة في الطريق بعكس القطارات أيضا ولذلك فان استخدام السيارات في نقل البضائع والافراد يتزايد عاما بعد عام .

جدول رقم (٢٢)

تطور عدد السيارات المستخدمة في العالم (خاصة وغير خاصة)

في الفترة من ١٩٧٠ - ١٩٨٢ (١)

السنة	عدد السيارات (بالمليون)	السنة	عدد السيارات (بالمليون)
١٩٧٠	٢٣٧ر٦	١٩٧٧	٣٣٦ر٨
١٩٧١	٢٥٥ر٥	١٩٧٨	٣٥٥ر٩
١٩٧٢	٢٦٣ر٧	١٩٧٩	٣٧٧ر٠
١٩٧٣	٢٨١ر٧	١٩٨٠	٣٩٩ر٣
١٩٧٤	٢٧٥ر٩	١٩٨١	٤١٣ر١
١٩٧٥	٣٠٢ر٦	١٩٨٢	٤٢٥ر٩
١٩٧٦	٣٢٣ر٨		

طرق السيارات في امريكا الشمالية :

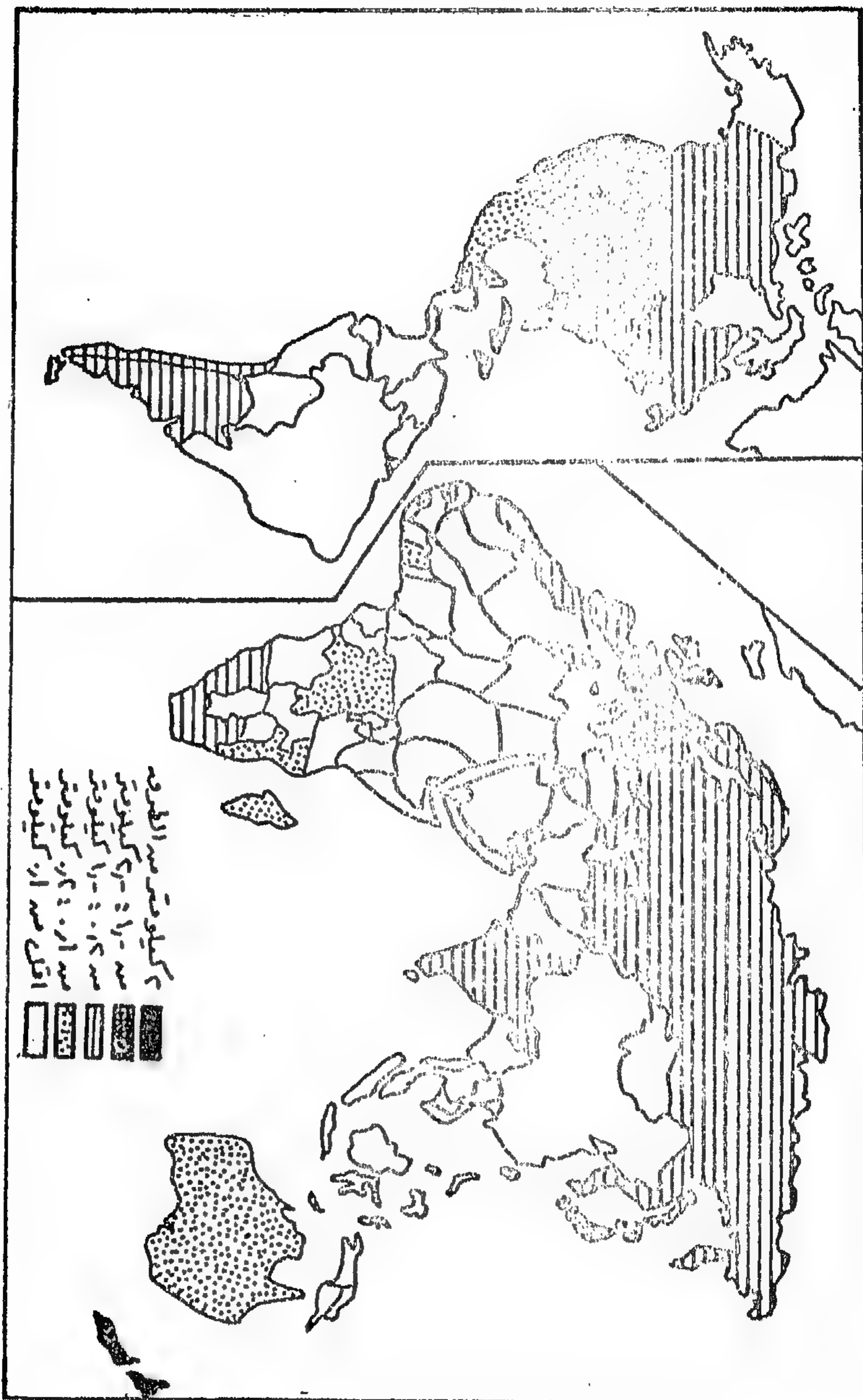
تملك الولايات المتحدة ثلث أطوال طرق السيارات المرصوفة في العالم بينما تملك كندا ٤٪ ، وتصل أطوال طرق السيارات في الولايات المتحدة قدر أطوال السكك الحديدية ١٦ مرة ، حتى أن كل مكان تقريبا في الولايات المتحدة لا يبعد عن أقرب طريق للسيارات بأكثر من ٢٥ ميلا فقط . وبصفة عامة فان كثافة الطرق تصل الى ميل واحد لكل ميل مربع من المساحة وترتفع هذه الكثافة في النطاق الواقع من أيوا الى نيو جيرسي الى ١٦ بل والى ٢٤ في بعض أجزاء هذا النطاق .

وتملك الولايات المتحدة ٥٥٪ من جملة السيارات المختلفة المسجلة في العالم و ٦٠٪ من جملة سيارات الركوب و ٤١٪ من الشاحنات والسيارات العامة (الاتوبيسات) كذلك تصل نسبة نصيب السيارات من

L.e Nouvel Observateur; Faïtes et Chiffres, 1983, p. 47.

(١)

شكل رقم (٣١) كثافة طرق السيارات في العالم
(كيلو متر طولى لكل كيلو متر مربع)



الافراد الى ٢١ فرد للسيارة الواحدة وذلك لان ارتفاع مستوى دخل الافراد يجعل من السهل أن تقتنى ثلاثة أرباع الاسر الامريكية سيارة أو أكثر .

وتساهم السيارات (بأنواعها المختلفة) في الولايات المتحدة في نقل حوالي ربع الحمولة الدفن - ميلية من البضائع و ٩٢٪ من حمولة الركاب (مقدرة بالراكب - الميلي أيضا) وقد سبق القول بأن تزايد حركة النقل بالسيارات أدت الى تناقص أطوال السكك الحديدية وهبوط نسبة ما تنقله من بضائع أو ركاب لمنافسة الطرق في هذا المجال . وقد ظهر تفوق السيارات على السكك الحديدية واضحا في نقل البضائع ذات القيمة العالية والحجم القليل أو التي تنقل لمسافات قصيرة أو القابلة للتلف ، ومن الواضح أن أهمية السيارات في نقل هذه السلع تزايد باستمرار على حساب السكك الحديدية كما هو الحال بالنسبة لنقل الركاب .

وتتركز طرق السيارات - كما هو الحال في السكك الحديدية - في جنوب كندا الى الجنوب من نطاق الغابات الصنوبرية ، ففي هذا النطاق الجنوبي تقع كثير من الأماكن على بعد ٢٥ ميلا فقط من أقرب طريق للسيارات ، وتصل نسبة ما يخص السيارة من الافراد الى ٢٣ فردا ، وتزيد أهمية السيارات تزايدا مستمرا في نقل السلع والركاب وذلك على حساب السكك الحديدية كذلك .

النقل بالسيارات في أوروبا :

تملك أوروبا (باستثناء الاتحاد السوفيتي الاوحي) خمس طرق السيارات في العالم وربع عدد السيارات المسجلة به ، بل ان دول السوق الاوربية المشتركة ، والتي تحصل مساحتها الى ربع مساحة أوروبا ، تملك نصف الطرق ونصف السيارات في القارة . وتحصل كثافة الطرق في ايطاليا الى واحد وهولندا ١٦ وبلجيكا ٤ ، والى أكثر من ٢ في المملكة المتحدة وسويسرا والدنمرك ، أما الى الشمال والشرق والجنوب فتتناقص كثافة الطرق تناقصا فجائيا .

وقد تطور النقل بالسيارات تطورا ضخما في غرب أوروبا بعد الحرب العالمية الثانية وتساهم السيارات في الوقت الحاضر بنسبة كبيرة في نقل حمولة البضائع الطن ميلية أكثر مما تساهم به الولايات المتحدة الأمريكية وتصل هذه النسبة الى ٣٠٪ في معظم الاقطار بغرب القارة ، و ١٧٪ فقط في هولندا وذلك للاستخدام المكثف لطرق النقل المائي حتى للنقل في المسافات القصيرة .

وتختلف صور النقل بالسيارات في دول شرق أوروبا عنها في غربها ، فتبلغ مساحة الدول الشيوعية في شرق القارة (باستثناء الاتحاد السوفيتي) ٢٣٪ من مساحة أوروبا ولكن بها ١٥٪ فقط من أطوال طرق النقل بالسيارات و ٤٪ فقط من السيارات المسجلة بالقارة ، وحوالي نصف هذه السيارات من الشاحنات وخمسيتها (٥٠٪) من سيارات نقل الركاب العامة (اتوبيسات) ، ويتراوح عدد الافراد للسيارة المسجلة من ٥٠ في تشيكوسلوفاكيا والمانيا الشرقية الى حوالي ٥٠٠ في رومانيا . ولا تساهم سيارات الشحن الا بنسبة قليلة في نقل البضائع اذا قورنت بغرب أوروبا ، كذلك فان السيارات لا تنقل الا نسبة صغيرة من حركة نقل الركاب .

خامسا : طرق النقل الجوي :

تعد السرعة أهم مميزات النقل الجوي ، فعلى سبيل المثال فان أسرع سفينة للركاب تقطع المسافة بين نيويورك حتى ريو دي جانيرو في ١١ يوما بلا توقف ، بينما تقطعها طائرة نفاثة في ١٠ ١/٢ ساعة فقط دون توقف أيضا . وتعد السرعة ذات أهمية قصوى في المسافات الطويلة وبالاضافة الى ذلك فان الطائرات تستطيع أن تساهم في النقل من وإلى المناطق البعيدة والمنعزلة دون الاستعانة بوسائل نقل أخرى . وبصفة عامة فان الحواجز الجبلية والمحيطات والغابات أو العطاءات الجليدية لا تعوق الطيران كثيرا كما تعوق وسائل النقل الأخرى .

وقد أصبح النقل الجوي من أكثر أنواع النقل أهمية في حركة التبادل

العالمى للتجارة والافراد والافكار ، وقد ساعد على تنمية حركة المواصلات
الضخمة بين دول العالم وبين أجزاء الدولة الواحدة ، وتسببت على تعزيز
العلاقات الدولية لتسهيل حضور المؤتمرات الدولية والقسومية العلمية
والسياسية وغيرها . وقد تمخضت كل هذه النتائج عن تطور الطيران فى
العالم لما يوفره فى الوقت اذا تقوم بنيره من وسائل النقل .

ويعد نقل الافراد والبريد من أبرز أوجه النشاط فى حركة النقل
الجوى ، وذلك بالإضافة الى نقل البضائع ، وتتميز أنواع المواصلات التى
تنقلها الطائرات بارتفاع قيمتها وانخفاض وزنها والذى تكون السرعة
عنصرها هاما فى نقلها خشية التلف مثل بعض أنواع الفاكهة والخضر ،
ولذلك فان بعض شركات الطيران تخصص خطوطا خاصة لنقل البضائع
المختلفة ، وفى سنة ١٩٦٢ كان ٧٥٪ من جملة حركة الطيران تتمثل فى نقل
الركاب و ٢٠٪ من نقل البضائع و ٥٪ فى نقل البريد من جملة الحركة
التي قدرت بنحو ١١ بليون طن ميل فى تلك السنة .

وبالرغم من أن حركة النقل الجوى قد تزايدت بشكل ملحوظ فى مجال
أنماط الحركة الثلاثة ، الركاب والبضائع والبريد ، إلا أن حركة نقل
البضائع قد تزايدت بمعدل أسرع من الركاب والبريد وذلك ، نتيجة
استخدام طائرات نقل متخصصة وسريعة وتطبيق تعريفة أقل لنقل
البضائع الضخمة . كذلك فان نفقات التوزيع الدولية التى تشمل التغليف
والتأمين والتخزين وغير ذلك تعد أقل على البضائع المنقولة بالطائرات
عنها بأنواع النقل الأخرى . ولذلك فان حركة نقل البضائع قد تزايدت
فى كل دول العالم .

وبالرغم من أن النقل الجوى ساعد فى الجزء الأكبر من دول العالم .
إلا أن كثافة وتوزيع خطوط الطيران وخدماته غير متساوية فى أجزاء
العالم المختلفة . وفيما عدا خطوط نيوزيلاند - أستراليا - جزر المحيط
المهادى - فليست هناك خطوط عابرة للمحيطات بين القارات الجنوبية
جنوب دائرة عرض ٣٠ جنوبا . ولا يوجد فى هذه المناطق الواقعة جنوب

دائرة عرض ٣٠ جنوباً سوى الخطوط الداخلية والدولية والمخطوط العابرة للمحيط من الشمال والتي تصل جنوباً حتى سنغافورة وبوينس آيرس وكيب تاون وجنوب استراليا ونيوزيلند • وتتركز خطوط الطيران العالمية في نصف الكرة الشمالي وتعد غرب أوروبا ووسط أمريكا الشمالية أعظم منطقتين في العالم تتركز بهما خطوط الطيران والنقل الجوي • وتتفرع خطوط الطيران من هاتين البؤرتين وهي في ذلك تكرر لنمط التركيز في شبكة السكك الحديدية وطرق السيارات وطرق النقل المائي الداخلي • وذلك مع الفارق في أن خطوط الطيران تتجه الى مناطق أبعد فيما وراء مناطق الخدمة لوسائل النقل الأخرى ، وتتجه هذه الخطوط الى مناطق قليلة السكان في شمال أمريكا الشمالية وشمال أوراسيا وغابات أمريكا الجنوبية المدارية وأفريقيا وجنوب شرق آسيا عبر معظم صحارى العالم •

وقد تزايدت حركة النقل الجوي تزايداً كبيراً في العشرين عاماً الأخيرة ، ففي سنة ١٩٦٠ كانت طاقة الاسطول الجوي العالمى ٢٠٠٠٠ مقعداً ونقل ١٠٠ مليون راكب ، ولكن وصلت هذه الطاقة في سنة ١٩٧٧ الى ٥٠٠٠٠٠ مقعداً ونقلت الطائرات ٧٠٠ مليون راكب • وفي سنة ١٩٧٧ كان معدل زيادة نقل الركاب ٨٪ سنوياً والبضائع ٩٪ ونسبة التشغيل في الطائرات وصلت في المتوسط الى ٦١٪ •

وتعد الولايات المتحدة أولى دول العالم في حركة النقل الجوي فقد وصلت نسبة الركاب الذين نقلتهم الطائرات داخل الولايات المتحدة الى ٣٨٫٧٪ من حركة النقل الجوي العالمى ، ثم الاتحاد السوفيتى بنسبة ١٦٪ عن طريق شركة إيرفلوت Aeroflot التى تملك شبكة من خطوط الطيران الداخلى طولها ٧٠٠٠٠٠ كيلو متر بين نحو ٣٦٠٠ مدينة سوفيتية ، وحوالى مليون كيلو متر في الخطوط الدولية •

وقد استمر تزايد حركة النقل الجوي للركاب بمعدل وصل الى ١١٫٢٪ من سنة ١٩٧٩ كما كانت عليه سنة ١٩٧٨ ، واستمرت معدلات الزيادة بعد ذلك وان كان بنسب أقل (١٫٧٪ سنة ١٩٨٠ ، ٢٫١٪ سنة

١٩٨١ ، ٣٣٪ سنة ١٩٨٢ ، وكذلك الحال بالنسبة للبضائع حيث بلغت النسبة ٩٩٪ في سنة ١٩٧٩ انخفضت الى ٢٪ سنة ١٩٨٠ ، ٢٨٪ سنة ١٩٨١ ونفس النسبة سنة ١٩٨٢ (١) •

وفي سنة ١٩٨٢ نقلت الطائرات التجارية (المدنية) ١٢٦٣ مليون راكب كيلو متري وبلغت حركة البضائع المنقولة في تلك السنة ٩١ مليار طن كيلو متري • ويتوزع على نقل هذه البضائع عدد من أكبر الشركات العالمية في حركة نقل البضائع •

وهذه الشركات هي أعضاء في منظمة الطيران الدولي Iata والشركات التي تضمها هذه المنظمة تنقل ١٠٪ من حركة النقل الجوي العالمي ، ومن أهم الشركات التي لا تنضمها هذه المنظمة ايروفلوت الروسية ، وبعض الشركات الأمريكية مثل دلتا للطيران ونورث وست للطيران • وتعد بعض الشركات الأمريكية أكبر شركات في العالم للنقل الداخلي مثل شركة يونايتد United والخطوط الأمريكية American Airlines وايسترن ودلتا ونورث وست • أما على المستوى العالمي فأكبر الشركات هي بان أمريكان --- واليابانية J A L والعلمية T.W.A. والبريطانية (BOAC) وايرفرانس •

الفصل الثامن عشر

شبكات النقل والتطور الاقتصادي

تتكشف خرائط النقل عن أنماط متعددة من شبكات النقل Transportation Networks منها البسيط أو المعقد ، وتتكون الشبكة البسيطة من خطوط قصيرة تربط المدن الرئيسية بعضها ببعض وخاصة الموانئ التي ترتبط بالداخل بواسطة خطوط متعاهدة على الساحل مثل خطوط النقل في أفريقيا والتي أنشئت بقصد تسهيل نقل ثروات القارة من الداخل نحو الموانئ لتصديرها الى أوروبا ، ولا يرتبط كل خط بغيره من الخطوط بآلية رابطة . أما الانماط المعقدة فهي تمثل شبكات تختلف فيما بينها من درجة التعقيد والضيق وتتفق في الكثير من أجزائها بوجود تجمع كبير من طرق النقل المتعددة سواء السكك الحديدية أو القنوات أو طرق السيارات وقد بلغ ضيق وكثافة بعض شبكات السكك الحديدية في غربى أوروبا حدا جعلها غير اقتصادية في وجه منافسة عديدة من طرق السيارات مما اضطر هذه الدول الى إلغاء بعض الخطوط ، حتى أن فرنسا قد ألغت نحو ١٤٣٠٠ كيلو مترا في الفترة من ١٩٤٩ - ١٩٦١ .

وتمثل شبكات الطرق الحديثة نمطا ليس له علاقة بنمط شبكات الطرق السابقة لمجىء السيارة في كثير من دول العالم ، الا أن هناك دولاً مثل فرنسا وبعض الدول الأخرى لم تنشئ شبكة حديثة للنقل البرى واكتفت بتغيير شبكتها القديمة وتطويعها لطالب العصر ، ومن ناحية أخرى فصلت دول كثيرة انشاء شبكات من الطرق البرية الحديثة ليس لها صلة بالطرق القديمة وهذه الدول تنقسم الى ثلاث فئات :

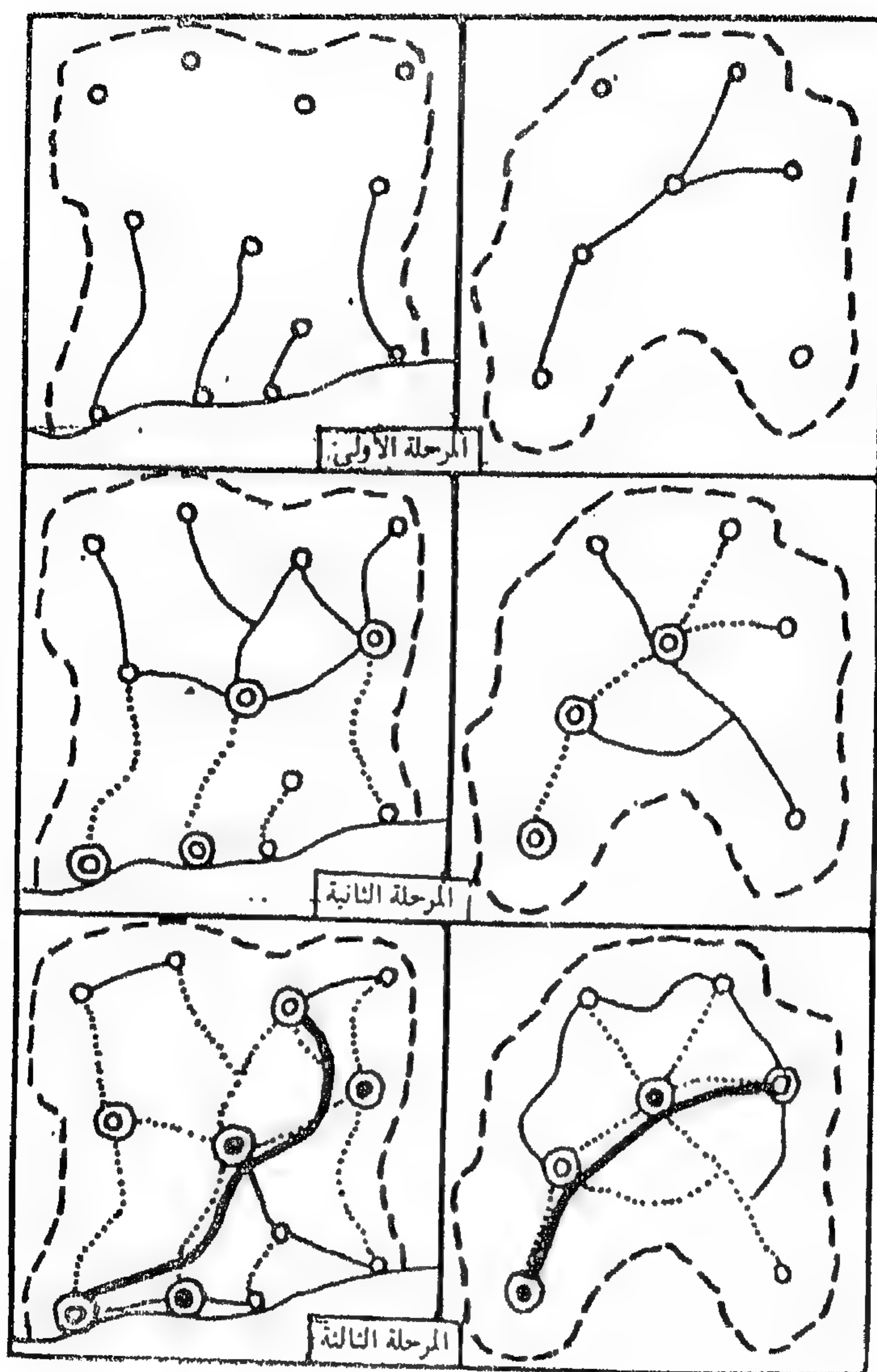
أ (دول لم تكن تملك شبكة طرق برية مناسبة فلما ظهر القطار زاد اهمالها لها .

(ب) دول حديثة مدت فيها السكك الحديدية قبل الطرق البرية كما حدث في معظم دول أمريكا اللاتينية •

(ج) دول شهدت نشاطا اقتصاديا وتزايدت بها حركة النقل بالسيارات مما تطلب انشاء طرق حديثة تسمح بالسير بسرعات عالية •

وتتكون شبكات النقل أساسا من عدد من العقد Nodes — أو المراكز التي تتبع منها حركة النقل وتستقبلها من المراكز الأخرى ، ثم الأقسام أو الفروع Branches وهي الخطوط التي تنساب عليها حركة النقل (الشرايين) يوضح الشكل رقم (٢١) التالي بشكل عام للغاية تطور شبكة النقل في اقليمين منفصلين في ثلاث فترات زمنية : ١ ، ٢ ، ٣ ، ففي الفترة الأولى توجد بكل اقليم عدد من المدن القائمة بالفعل ثم شبكة من الدروب والطرق الموجودة بها ، وذلك بالإضافة الى عدد من الطرق الحديثة مثل طرق السيارات والسكك الحديدية ، وهي التي تبدو على شكل خطوط متصلة ، وفي هذه الفترة فان عددا قليلا من المدن يرتبط كل منها بمدينة واحدة فقط بواسطة طرق النقل الحديثة • أما في المرحلة الثانية (تبدو الطرق الموجودة بالفعل على هيئة خطوط متقطعة والطرق التي أضيفت على شكل خطوط متصلة) فان كل المدن ترتبط بشبكة الطرق بالرغم من عدم وجود طرق مباشرة بين معظمها ومن ثم يكون من الضروري الانعطاف والتحول عن الطريق المباشر للوصول الى هذه المدن ، وفي نفس الوقت يكون في بعض المراكز العمرانية قد نما بدرجة أكبر من المراكز الأخرى ومن ثم تزداد حركة النقل على الطرق الموصلة بينها وبين بقية المراكز • أما في المرحلة الثالثة فتتعدد شبكة النقل وترتبط كل مدينتين بطرق للنقل سواء كان طريق سيارات أو سكك حديدية وذلك لتحقيق اتصال سريع بين هذه المدن •

ويوضح الشكل المذكور مراحل نمو شبكة النقل ، وما زالت كثير من الدول الأفريقية تعيش في المرحلة الأولى منه ، وكثير من دول أمريكا اللاتينية تعيش في المرحلة الثانية ، أما الدول الصناعية المتقدمة فتعيش



شكل رقم (٣١) تطور شبكات النقل

في المرحلة الثالثة . وينبغي الإشارة الى أن نمط العمران والنشاط الاقتصادي يؤثران في شبكة النقل كما يتأثر بها وذلك لان نموها يكون متوازيا ويتم جنباً الى جنب .

وتتميز شبكات النقل سواء البسيطة أو المعقدة بأن النقل يتم بها على امتداد خطوط محددة Channels ، وذلك لانه حتى الخطوط الجوية تأخذ مسارات محددة ، وكذلك طرق السيارات والنايبب وخطوط التليفونات وتلقى هذه الملامح بمشكلات خاصة أبرزها مشكلات الموقع والذي يحدد اتجاه الخطوط وحركة النقل عليها .

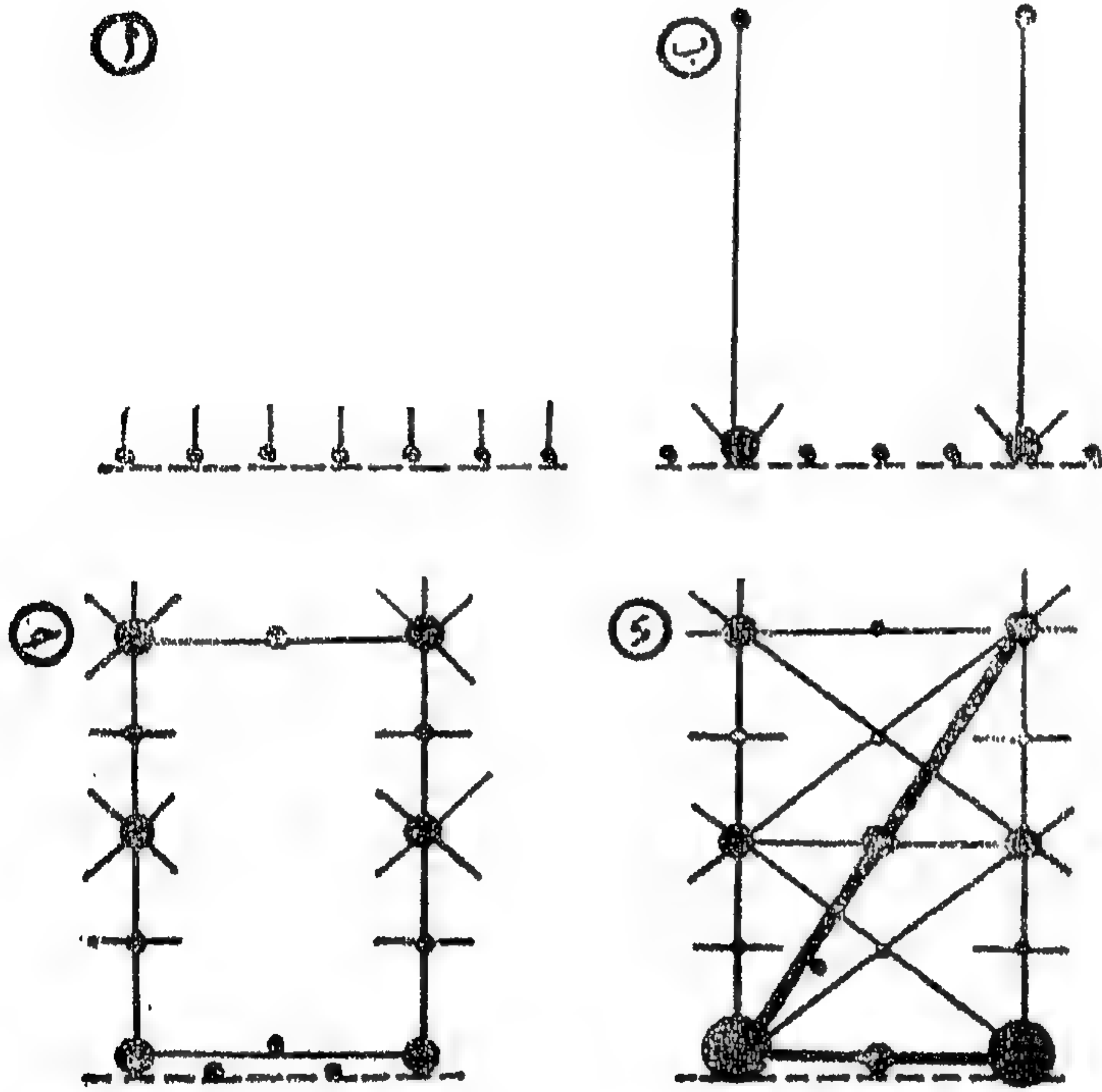
نماذج التغير في شبكات النقل :

وقد سبق القول بأن نمو شبكة النقل سواء بطرق السيارات او بالسكك الحديدية أو بالقنوات يواكب النمو الاقتصادي والتنمية الإقليمية وسبق أيضا توضيح مراحل نمو الطرق بصورة عامة المفاية ، الا أنه يمكن تحديد نماذج محددة لتغير شبكات النقل ونموها في السطور التالية .

وقد قام أحد الباحثين (Taaffe 1963) بدراسة مراحل نمو شبكة النقل الداخلي على أساس دراسة جديدة لنمو النقل في عدة دول هي غانا ونيجيريا والبرازيل وشرق افريقيا البريطاني والملايو على أساس ذلك اقترحوا أربعة مراحل لنموه يوضحها الشكل رقم (٣٢) .

١- المرحلة الاولى : وتتكون من عدة موان صغيرة مبعثرة ومراكز تجارية على الساحل في اقليم يبدأ أولى مراحل نموه الاقتصادي ، ولكل ميناء صغيرة من هذه الموانى ظهير صغير يتعامل معه ولا يوجد الا اتصال بسيط على امتداد الساحل فيما عدا بعض مراكب الصيد الموسمية والتجار غير المنتظمين الذين يفدون الى هذه الموانى ، وقد عاشت غانا ونيجيريا هذه المرحلة على امتداد الفترة من القرن الخامس عشر حتى نهاية القرن التاسع عشر مع وجود مجموعات من السكان الوطنيين حول المحطات التجارية الاوربية (شكل ٣٢ - أ) .

٢. المرحلة الثانية : وتتميز بظهور عدد قليل من الطرق المتوغلة نحو الداخل ، وبنمو عدد من المراكز التجارية الداخلية عند نهاية هذه الطرق، ثم تباين النمو للموانئ الساحلية التي تربطها الطرق بالمناطق الداخلية (شكل ٣٢ - ب) • وبنمو الموانئ الساحلية يزيد الظهور المحلي لها اتساعا وتزداد حركة النقل على الطرق المؤدية اليها •



شكل رقم (٣٢) المراحل النظرية لنمو شبكة النقل
(طرق النقل بين المراكز العمرانية)

وتسود هذه المرحلة أيضا في غانا ونيجيريا مع نمو ملحوظ في الطرق الرئيسية Trunk Routes الداخلية ، وقد أنشئت هذه الطرق في الداخل لثلاث أسباب رئيسية هي :

أ (ربط المراكز التجارية والادارية الساحلية بمحاولات النفوذ الداخلي لاحكام السيطرة السياسية والعسكرية عليها مثل محاولة الوصول الى كوماسي Kumasi عاصمة الاشانتي في غانا لهذا الغرض •

ب) لاستنزاف الثروات الداخلية خاصة موارد الثروة المعدنية مثل حقول فحم انيوجو Enugu في نيجيريا •

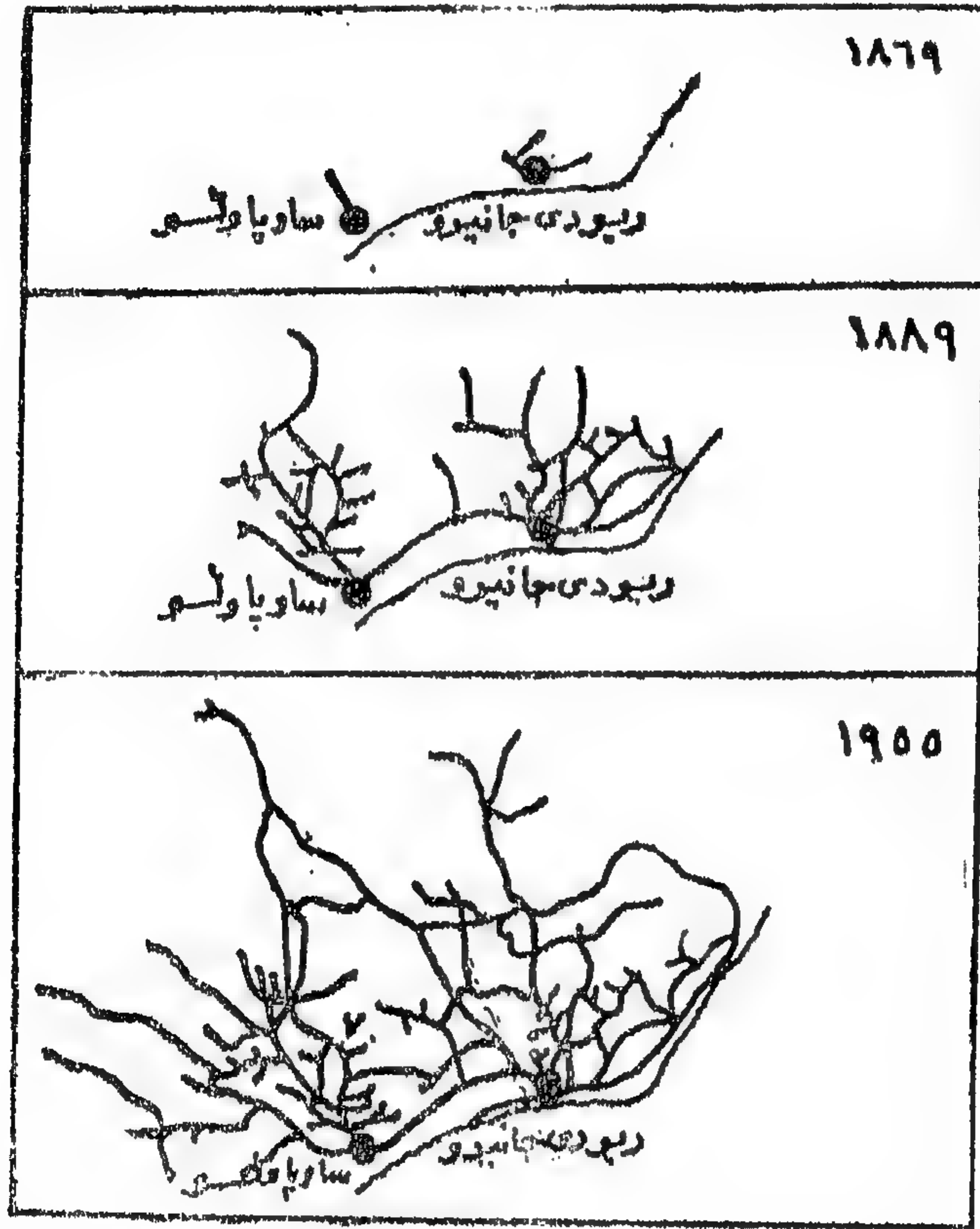
ج) لاستغلال مناطق الانتاج الزراعى الداخلية والتوسع فيها خاصة مناطق الزراعة العلمية لتصدير انتاجها مثل مناطق الكاكاو شمال اكرا Accra •

وبالرغم من أن كل عامل من هذه العوامل الثلاثة قد لعب دورا هاما في امتداد خطوط النقل ، الا أن أهمها هو استغلال الثروة المعدنية والذي كان حافظا لبناء السكك الحديدية وأمثلة ذلك متعددة في أوغندا (الخط الحديدى لنقل نحاس كاسيس Kasese) • والكاميرون (الخط الحديدى لنقل المنجنيز من جاروا Garoua) • وموريتانيا (الخط الحديدى لنقل خامات الحديد من فورت جوراد Fort Gourard) •

٣- المرحلة الثالثة : وتتميز بنمو الخطوط الفرعية التى تتصل بالخطوط الرئيسية وتغذيها (تعرف الخطوط الفرعية بخطوط التغذية feeder routes) ، ويصحب نمو خط التغذية هذه نمو مستمر للموانئ الساحلية الرئيسية • ذلك لانتساع ظهيرها وأسرها للتجارة من مناطق أخرى • وفى نفس الوقت تنمو المراكز العمرانية الوسطى أى الواقعة بين الموانئ الساحلية والمراكز الداخلية (بين طرفى خطوط النقل) ، وقد مرت غانا بهذه المرحلة منذ العشرينيات من هذا القرن • (شكل ٣٢ - ج)

٤- المرحلة الرابعة : وهى تكرار للمرحلة السابقة وتتميز بتزايد ربط المراكز العمرانية الهامة وتزايد أحجام هذه المراكز فى نفس الوقت ، (تبدو الطرق الرئيسية بين الموانئ الرئيسية والداخل بخطوط سميكه فى الرسم) (شكل ٣٢ - د) • ويلى هذا الاتصال بين المراكز العمرانية الساحلية والداخلية الاهتمام الكبير بهذه الطرق ورصفها رصفا جيدا وتنسيق حركة النقل بالسكك الحديدية التى تتميز بالتزايد هى الأخرى ، وإنشاء المطارات فى هذه المدن لزيادة ربطها • وتوضح حركة النقل الكثيفة فى مثلث جنوب غانا هذه المرحلة •

ولاشك أن نموذج «تاف» Taffe Model السابق الذكر يعد ذا أهمية كبيرة في توضيح مراحل نمو شبكة النقل في الدول النامية على وجه الخصوص ، وينطبق هذا النموذج بصورة واضحة على دول غرب إفريقيا وعلى البرازيل كما يوضح الشكل رقم (٣٣) * لتطور شبكة المسك الحديدية في جنوبها الشرقي * ويوضح هذا الشكل الشبكة الحديدية في السنوات ١٨٦٩ ، ١٨٨٩ ، ١٩٥٥ ومنها يبدو خصائص امتداد الطرق وتفرعها ومدى تماشيها مع «نموذج تاف» المذكور .



شكل رقم (٣٣)

ويرتبط بنماذج نمو الطرق في البلاد النامية اتساع منطقة شبكة النقل الكثيفة في مراحل زمنية متتالية ، وقد تتبع «تاف» ذلك التتابع مطبقا دراسته على غانا كذلك في ثلاثة تواريخ متعاقبة في سنة ١٩٢٢ ،

وسنة ١٩٣٧ ، وسنة ١٩٥٧ شكل رقم (٣٤) ، وتبين كل خريطة مناطق الكثافة العالية في النقل والتي تزيد الكثافة بها على ١٦ ميلا في كل ١٠٠ ميل مربع ، وأبرز نتائجه أن اتساع شبكة النقل الكثيف يكون بصورة أكبر في المناطق الواقعة بين عقد النقل المركزية Nodes منها في المناطق البعيدة ، وذلك بالإضافة الى أن هذا الاتساع يواكب مراحل النمو الاقتصادي .



شكل رقم (٣٤)

ثانيا : النمط الكثافي لشبكات الطرق :

ان الناظر الى خريطة توزيع طرق النقل في العالم يستنتج نمطين رئيسيين أحدهما نمط يتميز بالكثافة البسيطة والاخر بالكثافة العالية المعقدة Complex وحتى يمكن دراسة هذه المشكلة فيمكن دراسة أنماط الكثافة في شبكات النقل على أساس ثلاث مستويات :

- ١ — المستوى المحلي .
- ٢ — المستوى الاقليمي .
- ٣ — المستوى الدولي .

١. المستوى المحلي Local Level :

تبين دراسة الخرائط ذات المقياس الكبير للمناطق الريفية أو الحضرية

فروقا كبيرة في كثافة النقل بها ، فتبدو القرى ذات كثافة كبيرة في الطرق التي تربطها بالقرى الأخرى ، كما تبدو المدن والمناطق الحضرية ذات نظام كثيف، أيضا يتمثل في شوارعها المتعددة والمتقاطعة والتي تمتد لتشمل ضواحيها * وقد قام بورشير Borchert (١٩٦١) بدراسة نظم الطرق في المدينة التوأمية twin - cities ومناطقها المجاورة ممثلة في ميناء بوليس — سان بول وضواحيها في شمال وسط الولايات المتحدة وبدلا من أن يقيس كثافة الطريق ، بطول الطريق في الوحدة الواحدة (أى طول الطريق بالكيلو متر مثلا في المائة كيلو متر مربع) قام بقياس بسيط يتضمن حصر عدد التقاطعات التي يمر بها الطريق على الخريطة في الميل المربع الواحد وسماها كثافة التقاطعات ووجد أن هذه الكثافة ترتبط ارتباطا كبيرا جدا بطول الطريق (معامل الارتباط وصل الى + ٠.٩٩) ، كذلك استنتج الارتباط القوي جدا بين كثافة السكان وكثافة شبكة الطرق (١) * .

٢ - المستوى الاقليمي Regional Level :

يختلف المستوى الاقليمي لشبكات النقل من دولة لأخرى حسب عدة عوامل طبيعية وبشرية واقتصادية ، ويمكن اتخاذ كثافة شبكة النقل في دولتين افريقيتين هما غانا ونيجيريا مثلا على دراسة شبكات النقل على المستوى الاقليمي ذى الظروف الجغرافية المحددة * .

وقد قام أحد الباحثين (Taaffe) بدراسة النقل في أقاليم غانا الثلاثين وأقاليم نيجيريا الخمسين وذلك في ضوء علاقة الطرق المختلفة بعدد السكان ومساحة كل اقليم من أقاليم هاتين الدولتين وذلك لكي يفسر امتداد خطوط النقل وحركة النقل عليها ، وقد وجد أنه بالإضافة الى هذين العنصرين الجوهريين فان هناك عوامل أخرى أثرت في شبكة النقل المحلي في كل من الدولتين وأبرز هذه العوامل ظروف البيئة وعدم ملائمتها والمنافسة بين طرق النقل وخاصة المنافسة التي تلقاها السكك الحديدية

من الطرق البرية الاخرى ، ثم سياسة الدولة في تنمية بعض الاقاليم واستغلالها اقتصاديا .

ويبدو أثر البيئة غير الملائمة كعنصر جغرافي مباشر في حركة النقل في غانا حيث تقل كثافة النقل جدا في مناطق المستنقعات في اقليم نهر الفولتا Volta وحيثما تحد حافة مامبونج Mampong Escarpment بشدة من تنمية خطوط مغذية للخطوط الرئيسية .

كذلك فقد وجد أن كثافة النقل بالطرق مرتبطة ايجابيا مع درجة النشاط الاقتصادي ذلك لان المناطق ذات الانتاج الاقتصادي الكبير تتميز بكثافة نقل عالية أكثر من المناطق المختلفة ، ولعل في مناطق التعدين مثل على ذلك حيث تعتمد اعتمادا رئيسيا على السكك الحديدية .

٣ - المستوى الدولي International Level :

يعترض مقارنة شبكات النقل على المستوى الدولي صعاب متعددة أبرزها عدم توفر البيانات الدقيقة لتلك المقارنة وكذلك اختلاف التعريف المستخدم مثل الاختلافات في تعريف السكك الحديدية المفردة والمزدوجة والمتعددة الخطوط والطرق البرية الزراعية والمعبدة والمرصوفة وذات الحارات الثمانية (أى الطرق التى تتكون من ثمانية ممرات للسير وهى الاوتوسترادات السريعة) على أن أبسط طرق المقارنة على المستوى الدولي هى كثافة الطرق أى طول الطرق فى كل مائة كيلو متر مربع ، (وهناك طرق أخرى لحساب كثافة النقل مثل مقارنة طول الطرق بالنسبة لعدد السكان) ، والشائع هو استخدام الكثافة البسيطة السابقة على المستوى العالمى كما تبين الارقام فى الجدول التالى رقم (٢٣) .

ويبين هذا الجدول أن متوسط الكثافة العالية للطرق البرية تصل الى عشرة كيلو مترات فى كل مائة كيلو متر مربع ، ويصل هذا المتوسط الى عشرة أمثال متوسط كثافة السكك الحديدية فى العالم ، كذلك يبدو الفارق كبيرا بين أقصى كثافة للطرق وللسكك الحديدية من ناحية والمتوسط العالمى

جدول رقم (٢٣)
توزيع كثافة النقل على المستوى الدولي^(١)

العنصر	طرق السيارات	السكك الحديدية
متوسط الكثافة الدولية (كيلو متر لكل ١٠٠ كيلو متر مربع) *	١٠ ر٣	٠ ر٩٥٠
أقصى كثافة سائدة (كيلو متر لكل ١٠٠ كيلو متر مربع) *	٣٠ ر٢٠	١٧ ر٩٠
أدنى كثافة سائدة (كيلو متر لكل ١٠٠ كيلو متر مربع) *	صفر	صفر
نسبة الدول التي تقل كثافتها عن الكثافة الدولية (%) *	٦٤%	٦٧%

لكليهما من ناحية أخرى ، وتعد بلجيكا الدولة ذات الكثافة العظمى في طرق السيارات حيث بلغت كثافتها قدر متوسط الكثافة العالمية ثلاثين مرة * بينما تعد لوكسمبرج أعلى دول العالم في كثافة السكك الحديدية وبلغت كثافتها قدر متوسط الكثافة العالمية بنحو ٢٠ مرة * وعلى الطرف الآخر لمنحنى التوزيع العالمي للكثافة فتوجد «دولة» واحدة كثافة طرق السيارات بها صفر (جرينلاندا) وسبع وعشرين دولة لا توجد بها سكك حديدية * كما يبدو من الجدول أن حوالي ثلثي دول العالم تتمتع بكثافة في طرق النقل أقل من المتوسط العالمي *

ويبدو واضحا أن شبكات النقل على المستوى الدولي تنتمي في كثافتها مع المستوى الاقتصادي الذي بلغته كل دولة ، فتزداد كثافة طرق النقل وبالتالي تتعقد شبكاته بارتفاع المستوى التقني والاقتصادي للدول ويبدو ذلك في الولايات المتحدة ودول غرب أوروبا واليابان والدول العشر الأولى هي التي تحظى بأعلى كثافة في طرق السيارات في العالم هي بلجيكا والمملكة المتحدة والمانيا الغربية وفرنسا وسويسرا وهولندا والدنمرك وبولندا وإيرلندا وهونج كونج والولايات المتحدة وكندا ،

وتتشابه هذه الدول أيضا في كثافة السكك الحديدية مع اختلاف بسيط في مراكزها .

أما الدول النامية (المتخلفة) فعلى العكس من ذلك تتميز شبكات النقل فيها بالبساطة ، وعموما فإن أقل الدول في كثافة النقل بها هي أكثر دول العالم تخلفا في الواقع ، ففي كثافة السكك الحديدية تقل جدا في كثير من الدول الأفريقية مثل السودان واثيوبيا وليبيا وليبيريا وزامبيا وأفريقيا الوسطى ، ولكن هناك بعض المناطق النامية تتميز بانخفاض كثافة السكك الحديدية ولكن تتمتع بنقل نهري متقدم مثل سورينام وجويانا أما نمط الكثافة الخاص بطرق السيارات في الدول النامية فبالرغم من عدم توفر بيانات دقيقة إلا أنه لن يشذ كثيرا عن القاعدة السابقة في أن كثافته هو الآخر تقل بتخلف الدول .

الفصل التاسع عشر

جغرافية التجارة الدولية

سبق القول بأن النقل عملية متممة للانتاج الاقتصادى ومكملة له حيث تمتد شرايينه لتصل بين مناطق الانتاج ومناطق الاستهلاك على خريطة العالم ، ولذلك فانه يعد محور التجارة المحلية والأقليمية والدولية بل ان النشاط التجارى فى الواقع مرادف للنقل ومرتبطة به ، ومن هنا تبدو العلاقة الوثيقة بينهما .

واليوم — أصبح الانسان قادرا على نقل السلع والخدمات الى الاقاليم المختلفة معتمدا فى ذلك على وسائل النقل المتعددة والتي اختصرت الزمن بين المناطق حيث امتدت شبكات السكك الحديدية والطرق البرية ، وحفرت القنوات المائية ، وشهدت البحار والمحيطات استخداما كثيفا فى خطوط ملاحية منتظمة ، وانشئت خطوط الطيران التجارى بين مدن العالم الكبرى والصغرى على حد سواء ، وقد ساعد كل ذلك على استغلال موارد البيئات النامية واستيطان أقاليم جديدة وتزايد بذلك الانتاج العالمى فى الحاصلات الزراعية والمعدنية والصناعية ، وأصبح العالم يشهد نظام التخصص فى الانتاج فى كثير من أقاليمه وتوثقت الروابط والعلاقات الاقتصادية بين دول العالم وأقاليمه ، واتجهت الدول المتقدمة الى تكوين تكتلات اقتصادية فيما بينها ، كما عملت بعض الدول المصدرة للمواد الخام — وخاصة الوقود الى تكوين تكتلات مماثلة ولعل منظمة الدول المنتجة والمصدرة للبترول (الابوك) خير مثال على ذلك .

وعلى ذلك فان توفير وسائل النقل وامتداد طرقه يعدان من العوامل الرئيسية لتنمية التجارة الدولية وتطورها ، ولما كانت معظم تجارة العالم

تتنقل عن طريق البحار والمحيطات بوسائل النقل البحري ، فانه من المتوقع أن تكون الأقاليم التجارية العظمى واقعة على السواحل البحرية الملائمة وتخدمها موان متطورة تسهم ظروفها الطبيعية في تقدمها واتساع مجالات نشاطها التجاري ويساعد على ذلك بطبيعة الحال غنى ظهير هذه الموانى وارتفاع المستوى الحضارى لسكانه ، ولعل في شمال غرب أوربا وشرق الولايات المتحدة ما يدل على ذلك •

مشكلات دراسة التجارة الدولية :

يمكن القول ان تحليل بيانات التجارة العالمية يحمل في طياته كثيرا من الصعوبات التى يمكن ايجازها فيما يلى :

١ - انه كلما كان هناك عدد كبير نسبيا من الدول الصغيرة فى اقليم واحد فانها ستزدى الى تزايد فى حجم التجارة الدولية الخارجية، وذلك لتعريف هذه التجارة ، فالطن من الفحم الذى ينقل لمسافة ٥٠ كيلو مترا مثلا من المانيا الغربية الى فرنسا يدخل فى عداد التجارة الخارجية ، بينما طن الفحم الذى ينقل لمسافة ٢٠٠ كيلو مترا من اقليم لآخر داخل المانيا الغربية لا يدخل فى هذه التجارة ، واذا افترضنا مثلا أن دول غرب أوربا أصبحت كلها سوقا موحدة - أى دولة واحدة - فان كل تجارتها الخارجية داخل حدودها ستصبح تجارة داخلية آنذاك ومن ثم ستخفض التجارة العالمية بمقدار الربع •

٢ - وعلى النقيض من ذلك ، اذا افترضنا أن الولايات المتحدة أو الاتحاد السوفيتى مثلا انقسما فجأة الى عدة دول - وليكن عشر دول - فستصبح تجارتها الداخلية السابقة فيما بين حدودها - تجارة خارجية - ومن ثم تزداد التجارة العالمية تبعا لذلك بحجم هذه التجارة الخارجية •

٣ - من الحقائق الأخرى فى هذا المجال أن نصيب الفرد من التجارة الخارجية فى الدول المتقدمة يكون أكثر من مثيله فى الدول النامية

٤ - انه من المعروف أن طول المسافات يؤثر تأثيرا كبيرا على

التجارة . ومع ذلك فان استراليا ونيوزيلند مثلا تتمتعان بأكبر حجم من تجارتها مع دول غرب أوروبا ، وعلى ذلك فان المسافات لا يمكن النظر اليها في ضوء عدد الكيلومترات فقط ولكن أيضا بالزمن الذي يستغرقه قطع هذه المسافات وتكاليف النقل وانتظام ومدى توفر الخدمات الملاحية فمن السهل مثلا شحن جزء من آلة أو آلة كاملة من لندن الى سدني أسهل من شحنها من لندن الى مكان أقرب في داخل افريقيا أو أمريكا الجنوبية ، ولكن ليس معنى ذلك أن النقل البحري له السيادة المطلقة بين وسائل النقل — حيث تعتمد دول قارية على النقل البري مثل الاتحاد السوفيتي الذي يعتمد على النقل بالسكك الحديدية اعتمادا كبيرا في تجارته الداخلية وفي تجارته مع دول الكومكون (١) .

التوزيع الجغرافي للتجارة الدولية :

تتباين التجارة الدولية في حجمها ونوعها من اقليم لآخر في العالم ، وقد تكون حركة تجارية مادية تشمل المنتجات الزراعية والمنتجات المعدنية والصناعية، أو على هيئة خدمات متعددة مثل السياحة والتأمين والعمولات والخدمات التجارية وغير ذلك ، وقد بلغت قيمة التجارة الدولية ٢٢٩٧ مليار دولار سنة ١٩٨٢ شكلت قيمة السلع منها ١٨٤٠ مليار دولار أي نحو ٨٠٪ والخدمات ٤٥٧ مليار دولار بنسبة ٢٠٪ ، وتمثل قيمة التجارة الدولية خمس الناتج الصافي العالمي في تلك السنة (٢) .

وتبين أرقام الجدول رقم (٢٤) التوزيع النسبي لقيمة الصادرات والواردات من السلع في أقاليم العالم الاقتصادية الرئيسية سنة ١٩٨٢ ، وهي : الدول الصناعية والدول النامية والدول المنتجة والمصدرة للبترول ثم الدول الشيوعية الأوروبية .

(١) Cole, J. P. Geography of World affairs, London, 1972, p. 368-390.

(٢) The World Bank World development Report 1983 Pages, 148-149 and, 164-165.

جدول رقم (٢٤) التوزيع الجغرافي للتجارة الدولية سنة ١٩٨١
(القيمة بمليار دولار)

نسب الفرد من حجم التجارة بالدولار	عدد السكان		نسبة الإنفاقية		القيمة		الصادرات	الواردات	قيمة	مجموعة اقتصادية
	%	مليون نسمة	%	قيمة	%	مليون نسمة				
٤٦	٤٤٤٩	٢٠١١	٢٠٢	١٠٢	٦٠١	٤٢٢	الدول الفقيرة			
٦٥٨	٢٢٠٩	١١٣٠	١٦٨	٧٤٢	٤٠٥	٣٣٧	الدول المتوسطة الدنيا			
١١٢٣	٩٠٤	٤٦٥	١١٨	٥٢١	٢٨٣	٢٣٨	الدول المتوسطة العليا			
١٦١٥٩	٠٠٣	١٥	٥٠	٢٤٢	٦٨	١٧٤	دول البترول			
٣٤٧٥	١٤٦	٧٢٠	٥٦٧	٢٥٠٠	١٢٩٠	١٢١٠	الدول الصناعية			
٢٨٦	٧٠٧	٢٨١	٦٠٧	٢٩٧	١٤٧	١٥٠	الكتلة الشيوعية الاوربية			
٨٩٦	١٠٠٠	٤٩٢٠	١٠٠٠	٤٤٠٧	٢٢٥٤	٢١٥٢	المجمولة			

المصدر:

The World Bank; World Development Report 1983, Pages 148-149 164-165.

ومن الواضح أن الدول الصناعية تتحكم في تجارة العالم حيث تستحوذ على قرابة ثلثي حجم التجارة الدولية رغم أن سكانها لايزيدون على سبع سكان العالم ، وفي المقابل فإن الدول النامية تسهم بنحو سدس حجم التجارة الدولية رغم أن سكانها يكونون ثلاثة أرباع سكان العالم . أما دول البترول ، وهى التى حققت لها عوائد البترول دخولا ضخمة للغاية رغم انها مازالت نامية ونسبة سكانها تكاد لا تذكر — فهى تسهم بنحو ١٢٪ من صادرات العالم وحوالى عشر وارداته من الطبيعى أن يكون البترول هو سلعة التصدير بها ، والمتتبع لمنحنى الصادرات الدولية يلاحظ أن صادرات الدول البترولية قد تناقصت فى سنة ١٩٨٢ عما كانت عليه فى سنة ١٩٨١ ، وبلغ الهبوط نحو ١٦٪ من حجم الصادرات و ٢٠٪ من قيمتها بين هذين العامين فقط . ولا ريب أن ذلك مرتبط باتجاه كثير من دول البترول الى تقليل الانتاج منه لأسباب اقتصادية منها ما هو مرتبط بسعر البترول فى السوق العالمى أو محافظة من هذه الدول على ثروتها الوطنية مما يدفعها الى تقليل الانتاج .

أما دول الكتلة الشرقية الاوربية — وهى تضم الاتحاد السوفيتى ودول شرق أوربا الشيوعية فتسهم فى تجارة العالم بأقل من العشر سواء فى الصادرات أو الواردات — وهى نسبة لا تقل كثيرا عن نسبة سكان هذه الدول الى جملة سكان العالم .

ومن التناقضات الواضحة فى هذا المجال ، دراسة نصيب الفرد من حجم التجارة الكلية فى اقاليم العالم الاقتصادية ، فيتدنى نصيب الفرد من الدول الفقيرة الى ٤٦ دولارا فقط مقابل ٢٤٧٥ دولارا فى الدول الصناعية أما أثر البترول فيبدو واضحا فى أن نصيب الفرد فى الدول البترولية يصل الى خمسة أمثال نصيب الفرد فى الدول الصناعية وحوالى أربعين مرة قدر نصيب الفرد فى الدول الشيوعية الاوربية ، وحوالى ٣٥٠ مرة قدر نصيب الفرد فى الدول الفقيرة فى العالم .

هـ كونات التجارة الدولية :

تتكون التجارة الدولية من جميع السلع والخدمات التى ينتجها البشر

أو يحتاجون اليها ، وتباين الأهمية النسبية لهذه السلع حسب نوعها ودورها في الأسواق الاستهلاكية الخارجية ، وكذلك مدى قرب مناطق إنتاجها من الأسواق العالمية وتوفر طرق النقل التي تنقلها الى هذه الأسواق .

وقد تضاعفت قيمة الصادرات الدولية قرابة سبع مرات في الفترة من ١٩٦٩ — ١٩٨٢ حيث تزايدت من ٢٧٠ مليار دولار الى ١٨٠٠ مليار دولار في هذه الفترة ، وفي خلال هذه السنوات الثلاث عشرة لم يحدث تغيير جذري في مكوناتها السلعية ، ففي بداية هذه الفترة كانت مجموعات السلع الرئيسية في الصادرات العالمية موزعة بالنسب التالية (١) .

الآلات الميكانيكية ووسائل النقل	٢٨٫٨٪
المواد الغذائية	١٣٫٨٪
مواد خام زراعية ومعدنية	١١٫٢٪
موارد القوى والوقود	٩٫٣٪
مواد كيميائية	٧٫٢٪
سلع ومنتجات صناعية أخرى	٢٩٫٧٪
الجملة	١٠٠٫٠٪

وتبين هذه النسب مدى ما تحظى به الصادرات الصناعية من أهمية في التجارة العالمية حيث يصل نصيبها الى حوالي ثلثي قيمة الصادرات بينما لا تشكل موارد القوى والوقود والمواد الخام الزراعية والمعدنية سوى خمس الصادرات رغم أنها هي التي تكون قاعدة الانتاج الصناعي في الدول المنتجة ، أما المواد الغذائية فلا يبلغ نصيبها سوى سبع ($\frac{1}{7}$) جملة الصادرات العالمية .

(١) Thoman, R. S. and Conkling, E. C., Geography of International Trade, Engle Wood Cliff, 1967, P. 16.

وراجع أيضا احصاءات التجارة الخارجية للأمم المتحدة سنة ١٩٧٠ .

ولاشك أن تركيز الانتاج الصناعى فى نطاقات محدودة فى العالم جعل هناك شبه احتكار لهذه السلع الصناعية التى تحتاج اليها الدول النامية والتى لم تصل الى مرحلة صناعية متقدمة بعد ، كذلك فان السلع الصناعية تتميز بارتفاع اثمانها بدرجة كبيرة اذا ما قورنت بأسعار المواد الخام المختلفة ، ولذلك فان من الحقائق الهامة فى التجارة الدولية تزايد أسعار السلع الصناعية باطراد مما يزيد من ثراء الدول الصناعية وغناها ، بعكس الحال فى الدول النامية التى مازالت فى مرحلة انتاج المواد الخام التى تتصف بانخفاض أسعارها •

ومن الجدول (٢٥) يبدو التركيب النسبى للتجارة الدولية حسب أقاليم العالم الاقتصادية ، ومن أرقام هذا الجدول يبدو واضحا أن الدول النامية وتشمل المجموعات الاربع الفقيرة والمتوسطة والدنيا والعليا والبتروولية تتخصص فى تصدير السلع الاولية والوقود • كما تستورد الآلات ووسائل النقل والمنتجات الصناعية الاخرى • أما مجموعة الدول الصناعية — وهى الدول المتقدمة — فصادراتها متنوعة وان كانت الآلات والمنتجات الصناعية تكون — كما هو متوقع — معظم صادراتها حيث تبلغ نسبتها حوالى ثلثى صادرات هذه الدول • أما وارداتها فمعظمها منتجات صناعية أيضا وتستوردها فى الغالب من بعضها البعض بنسب عالية ، كما يمثل الوقود نسبة كبيرة تزيد عن الربع فى قائمة واردات هذه الدول •

تجارة البترول والغاز الطبيعى :

يحظى البترول والغاز الطبيعى بأهمية قصوى فى التجارة العالمية ولعل ذلك نابع من أنهما يمثلان قاعدة التقدم الصناعى فى العصر الحديث كما أن الدول الصناعية المنتجة للبترول لا تنتج كفايتها منه ومن ثم تستورده من الخارج ، ومن ناحية أخرى فان معظم البترول الذى يدخل فى التجارة الدولية يأتى من دول نامية لا يستوعب اقتصادها استهلاكه محليا بها كما أن تصديره يمثل العمود الرئيسى لاقتصاد هذه الدول •

جدول رقم (٢٥) التركيب النسبي لتجارة الصادرات والواردات العالمية
سنة ١٩٨٠ (٪ من حيث القيمة) ^(١)

الدول المتوسطة الدخل الدنيا	الدول المتوسطة الدخل العليا	الدولة المتوسطة الدخل العليا	الدول المتوسطة الدخل العليا	الدول المتوسطة الدخل العليا	الدول المتوسطة الدخل العليا
١٨	٢٦	٣٢	٩٨	١٣	١٣
٣٧	٢٧	٢٣	٠٠	١٥	١٥
١٨	٩	١٠	٠٠	٥	٥
٤	١٠	١٣	٠٠	٣٥	٣٥
٢٣	١٨	٢٢	٠٠	٣٢	٣٢
١٤	١١	١٠	١٥	١١	١١
١٤	١٩	١٩	٢	٢٧	٢٧
١٧	٧	٨	٢	١٠	١٠
٢٥	٣١	٣٢	٣٨	٢٢	٢٢
٣٠	٣٢	٢١	٤٣	٢٠	٢٠

وقد سبق القول في سياق الحديث عن مصادر الطاقة والوقود أن
ثلثي صادرات البترول العالمية تأتي من عشر دول نامية (باستثناء الاتحاد
السوفييتي) ، بل ان أربع دول عربية من هذه الدول تسهم بنسبة ٣٠٪

(١) المصدر :

The World Bank. World Development Report, 1983, pp. 166-169.

ولا يشمل الجدول الدول الشيوعية *

من الصادرات وتأتى السعودية في مقدمة دول العالم بأسره حيث تسهم
بخمس صادرات البترول العالمى •

ويقابل ذلك كما سبق القول أن الدول الصناعية هى التى تستحوذ
على أكبر نسبة من واردات البترول الذى يدخل فى التجارة العالمية ،
فقد استوردت سبع دول فقط — وهى المينة فى الجدول أكثر من نصف
واردات البترول ، وتأتى الولايات المتحدة واليابان فى المقدمة حيث
استوردتا ٣٠٪ من جملة واردات البترول العالمية ، ومن هنا يبدو اهتمام
غالبية الدول الصناعية بمناطق انتاج البترول على خريطة العالم لما
تمثله من أهمية قصوى لاقتصادها •

وتكاد الصورة نفسها تتكرر فى تجارة الغاز الطبيعى ، بل ان هناك
تركزا واضحا فى صادراته ووراداته ، فيتحكم الاتحاد السوفيتى فى ثلث
صادراته وهولندا بنسبة الخمس والنرويج وكندا بنسبة الربع — فكأن
هذه الدول الأربع تتحكم فى ثلاثة أرباع صادرات الغاز الطبيعى العالمية
أما بقية الصادرات فتأتى من سبع دول نامية وبغالب ليست منحرفة عن
بعضها البعض انحرافا كثيرا •

وتأتى المانيا الاتحادية والولايات المتحدة واليابان وفرنسا فى مقدمة
الدول المستوردة للغاز الطبيعى حيث تستوعب هذه الدول الأربع أكثر
من نصف واردات الغاز الطبيعى وتليها بعد ذلك دول أوربية أخرى فى
غرب أوربا وشرقها •

تجارة المواد الغذائية :

تشارك دول العالم فى معظمها فى انتاج المواد الغذائية خاصة
الحبوب ، ولذلك فان كميات قليلة من بعضها هى التى تدخل فى التجارة
العالمية ، وفى أرقام الجدول رقم (٣٦) ما يدل على ذلك •

وتبدو من أرقام هذا الجدول الحقيقة التى سبق ذكرها وهى قلة
نسبة الصادرات من الحبوب من جملة الانتاج العالمى وان كانت نسبة

جدول رقم (٢٦) الانتاج العالمى من الحبوب الغذائية^(١)
وحجم الصادرات ونسبتها منها سنة ١٩٨١
(الكمية بمليون طن)

المحصول	الانتاج	الصادرات	% من الانتاج
القمح	٤٥٨ر٦	١٠٥ر١	٢٢ر٩
الارز	٤٠٣ر٢	١٣ر٤	٣ر٣
الذرة	٤٥٥ر٠	٧٨ر٩	١٧ر٣
الشعير	١٥٨ر٥	١٩ر٣	١٢ر٢
فول الصويا	٩١ر	٥٠ر٢	٥٤ر٩

المصدر من القمح تقترب من ربع الانتاج ونسبة صادرات فول الصويا
تربو على النصف - وذلك لتعدد استعمالاته خاصة في الاغراض
الصناعية الغذائية * والواقع أن بعض الدول الصناعية مثل الولايات
المتحدة وكندا وفرنسا - تعد من الدول الرئيسية في تصدير الحبوب
الغذائية كما أن هناك دولا صناعية أخرى في غرب أوروبا تستورد الغذاء
بكميات كبيرة *

وتنتج كثير من دول العالم كفايتها من الحبوب ولا تظهر في قائمة
الدول المصدرة أو المستوردة لها ، كذلك يلاحظ أن أغلب صادرات الحبوب
تتجه من الاقاليم حديثة العهد بالاستثمار الاقتصادي وهي عادة مناطق
الزراعة الواسعة نمو المناطق المزدحمة بالسكان والتي لا يكفيها انتاجها
المحلى من الحبوب *

وفي الوقت الذى تتخفص فيه نسبة الصادرات العالمية من الحبوب
الغذائية ، نلاحظ عكس ذلك في محاصيل المشروبات التى ترتفع نسبة
المصدر منها ارتفاعا كبيرا بالنسبة لجملة الانتاج منها كما تبين أرقام
الجدول رقم (٢٧) *

جدول رقم (٢٧) نسبة الصادرات من الانتاج العالمى
لمحاصيل المشروبات سنة ١٩٨١ (الكمية بألف طن) ^(١)

المحصول	الانتاج	الصادرات	% من الانتاج
الكافو	١٦٩٩	١٥٠٠	٨٨ر٣
البين	٥٠٠٠	٣٧٦٠	٧٥ر٢
الشاي	١٨٤٥	٩٥٨	٥١ر٩
السكر	١٢٠٠٠٠	٢٩٨١٠	٢٤ر٨

وتبين هذه الارقام مدى التباين بين السلع المختلفة في نسبة الصادرات الى جملة الانتاج ، فتتراوح بين ربع الانتاج العالمى من السكر الى نصف انتاج الشاي وثلاثة ارباع انتاج البن لتصل أقصاها في الكافو حيث يجد تسعة أعشار الانتاج طريقه الى دول أخرى لا تنتجه خاصة في غرب أوروبا والولايات المتحدة .

وهن الواضح أن السلع المذكورة تزرع كـاصـلات نقدية بهدف التصدير للخارج وغالبا ما تشرف بعض الشركات التجارية على زراعتها وتصديرها كذلك ، ومن الحقائق الأخرى المرتبطة بتجارة هذه السلع — انها تتركز في مناطق متخصصة في الانتاج خاصة في المناطق المدارى الذى يتخصص في انتاج معظمها مثل الكافو والشاي والبن ، وتنتجه هذه السلع من الدول المنتجة الى كثير من دول العالم في الاقاليم الأخرى التى لا تستطيع انتاجها .

ومن السمات الهامة في تجارة المحاصيل الغذائية والمواد الأولية الزراعية والرعووية أن أغلب الكميات المصدرة من هذه السلع تقوم بتصديرها دول قليلة العدد قد لا تزيد على أربع دول فقط في كل سلعة وتتحكم في أكثر من نصف الكمية المصدرة منها مما يعكس درجة التخصص الشديد . بل والاحتكار في تصدير الحاصلات ، وتبدو هذه الظاهرة بوضوح في السلع التى تصلح زراعتها في أقاليم جغرافية ذات ظروف

خاصة — مثل الاقليم المدارى — والذي يحتكر انتاج وتصدير كثير من هذه السلع * كما يبدو من أرقام الجدول رقم (٢٨) *

جدول رقم (٢٨) أهم الدول المصدرة للسلع الزراعية
في العالم سنة ١٩٨١ (١)

السلعة	الدول الخمس الاولى المصدرة لها	نسبة اسهامها من صادرات هذه السلعة %
القمح	الولايات المتحدة — كندا — فرنسا — استراليا — الأرجنتين	٨٦ر١
الارز	الولايات المتحدة — تايلاند — باكستان — الهند — اليابان	٦٩ر٣
الذرة	الولايات المتحدة — الأرجنتين — جنوب افريقيا — تايلاند — فرنسا	٩٢ر٨
الشعير	كندا — فرنسا — بريطانيا الولايات المتحدة — استراليا	٧٨ر٣
اسكر	كوبا — البرازيل — استراليا — الفلبين — تايلاند	٤٩ر٣
البطاطس	هولندا — فرنسا — ايطاليا — بلجيكا — قبرص	٦٤ر٣
فول الصويا	الولايات المتحدة — البرازيل الأرجنتين	٨٦ر٥
القطن	الولايات المتحدة — الاتحاد السوفيتى — باكستان — تركيا — المكسيك	٦٧ر٢
البن	البرازيل — كولومبيا — السلفادور — اندونيسيا — جواتيمالا	٥٠ر٨
الشاي	الهند — سرى لانكا — الصين — كينيا — اندونيسيا	٧٣ر٠
الكاكاو	ساحل العاج — البرازيل — غانا — نيجيريا — الكاميرون	٦٧ر٨
اللحوم	استراليا — نيوزيلندا — فرنسا — المملكة المتحدة — هولندا	٦٠ر٣

وتعد الحبوب من السلع الغذائية الرئيسية في حركة التجارة العالمية، وتعكس قائمة الصادرات مناطق الوفرة، كما تعكس الواردات مناطق النقص، ولكن الملاحظ أن مناطق الوفرة تتركز في العالم الجديد بينما مناطق النقص تسود في العالم القديم والتي يزداد حجم السكان بها زيادة كبيرة بالمقارنة مع الدول المصدرة للحبوب *

ويبين الجدول رقم (٢٩) أن الولايات المتحدة تسهم بحوالى نصف الصادرات وكندا بنسبة العشر وكذلك فرنسا، وعموما فإن ٨٥% من صادرات الحبوب تأتي من سبع دول فقط *

جدول (٢٩) الدول الرئيسية المصدرة للحبوب في العالم سنة ١٩٨١ (الكمية بمليون طن والقيمة بمليار دولار) ^(١)

الدولة	الكمية	% من العالم	القيمة
الولايات المتحدة	١١٣ر١	٤٨ر٥	١٥ر٨
كندا	٢٢ر٧٧	٩ر٧	٣ر٥
فرنسا	٢٢ر١٢	٩ر٥	٣ر٥
الأرجنتين	١٨ر٢٨	٧ر٨	٢ر٣
أستراليا	١٣ر٢٣	٥ر٧	٢ر١
تايلاند	٥ر٩٠	٢ر٥	١ر٣
جمهورية جنوب أفريقيا	٤ر٥٢	١ر٩	٠ر٦
الجملة	٢٠٠ر٢٥	٨٥ر٦	٢٩ر١
جملة العالم	٢٣٣ر٨١	١٠٠ر٠	٣٦ر٣

جدول رقم (٣٠) أكبر الدول المستوردة للحبوب في العالم سنة ١٩٨١ (الكمية (مليون طن) والقيمة (مليار دولار) ^(١)

الدول	الكمية	% من العالم	القيمة	% من العالم
الاتحاد السوفيتي	٤٣ر٧	١٨ر٩	٦ر٩	١٧ر٠
اليابان	٢٤ر٤	١٠ر٥	٣ر٩	٩ر٦
الصين	١٧ر٥	٧ر٥	٣ر٢	٧ر٩
كوريا الجنوبية	٧ر٧	٣ر٣	١ر٦	٣ر٩
مصر	٧ر٢	٣ر٢	١ر٢	٣ر٠
بولندا	٧ر٢	٣ر٢	٠ر٩	٢ر٢
إيطاليا	٧ر١	٣ر١	١ر٢	٣ر٠
المكسيك	٦ر٦	٢ر٨	٠ر٩	٢ر٢
بلجيكا - لكسمبرغ	٦ر١	٢ر٦	١ر١	٢ر٧
أسبانيا	٦ر٠	٢ر٦	٠ر٨	٢ر٠
البرازيل	٥ر٥	٢ر٤	١ر٠	٢ر٥
هولندا	٥ر٣	٢ر٣	٠ر٩	٢ر٢
المانا الاتحادية	٥ر٠	٢ر١	٠ر٩	٢ر٢
المملكة المتحدة	٤ر٦	١ر٩	٠ر٨	٢ر٠
المملكة العربية السعودية	٤ر١	١ر٨	١ر١	٢ر٧
البرتغال	٣ر٩	١ر٧	٠ر٦	١ر٥
الجملة	١٦١ر٦	٠٦٩ر٩	٢٧ر٠	٦٦ر٧
جملة العالم	٢٣١ر٧	١٠٠ر٠	٤٠ر٥	١٠٠

Ibid. P. 33.

Le Nouvel Observateur, Op. Cit., p. 34.

(١)

(٢) المصدر

ويأتى الاتحاد السوفيتى فى مقدمة دول العالم المستوردة للحبوب حيث استورد قرابة خمس الصادرات منها ويليه اليابان ثم الصين وبلغت نسبة واردات هذه الدول الثلاث نحو ٣٧٪ من حجم واردات القمح العالمى ، وتتوزع بقية الواردات بين دول العالم الاخرى بنسب قليلة سواء كانت دولا نامية مثل كوريا ومصر أو متقدمة مثل ايطاليا وهولندا والمانيا وبريطانيا • جدول رقم (٣٠) •

المناطق التجارية الكبرى :

سبق القول بأن الدول المتقدمة تسهم بنحو ثلثى تجارة الصادرات والواردات العالمية ، وتشمل هذه الدول كلا من الولايات المتحدة وكندا فى أمريكا الشمالية ودول غرب أوروبا والاتحاد السوفيتى وبعض دول أوروبا الشرقية ثم أخيرا اليابان وأستراليا ونيوزيلند •

وليس صعبا ادراك العوامل والاسباب التى أدت الى جعل هذه الدول أهم مناطق التجارة فى العالم ، فهى دول متقدمة اقتصاديا وتتعدد بها الموارد الاقتصادية ، كما أن سكانها يعدون أعلى سكان العالم فى مستوى العيش كذلك فانها قفزت قفزات هائلة فى الاعتماد على الوسائل العلمية الحديثة فى عمليات الانتاج والخدمات ، وقد أدى ذلك كله الى تراكم فائض ضخم فى الانتاج لابد من تصديره لاستيراد احتياجاتها من المواد الخام الزراعية والمعدنية لسد حاجات سكانها ومطالبهم المتعددة •

ويبدو من الجدول رقم (٣١) التوزيع النسبى للتجارة فى دول العالم الرئيسية سنة ١٩٨١ •

١ - غرب أوروبا :

تعد أكبر وأهم المناطق الاقتصادية فى العالم حيث يفوق مجموع تجارتها الخارجية أى منطقة أخرى به ، وتتوفر فيها كثير من المزايا والعوامل الاقتصادية والعلمية والديموغرافية وتتوثق روابطها السياسية

والاقتصادية بشعوب الدول النامية الاخرى والتي كانت مهيمنة سياسيا عليها يوما ما ، ولكن تحولت الى الاستثمارات الاوروبية الضخمة في هذه الدول النامية ، وأسهمت في ذلك تكتلات سياسية واقتصادية مثل الكومنولث البريطاني — والرابطة الفرنسية — والانتساب الى السوق الاوروبية المشتركة •

ويسهم غرب أوروبا بنحو ٤٩٪ من تجارة الصادرات والواردات العالمية سنة ١٩٨١ وهي بذلك تأتي في المركز الاول في التجارة الدولية حيث تفوق في تجارتها تجارة كل من الولايات المتحدة والكتلة الشيوعية، بل ان دول السوق الاوروبية المشتركة العشر تسهم بمفردها بنحو ثلث تجارة العالم من الصادرات والواردات •

وتصل تجارة الدول الاوروبية مع بعضها البعض الى حوالي ثلثي جملة تجارتها الخارجية ، ومن أسباب تزايد النشاط التجاري الاوروبي تكوين التكتلات التجارية والاقتصادية مثل السوق الاوروبية المشتركة ومنظمة التجارة الحرة ، وكذلك فان عامل الجوار وسهولة النقل عبر الحدود بين الدول الاوروبية وانخفاض تكاليفه ، وذلك الى جانب التكامل الاقتصادي بين مناطق الفحم والحديد عبر الحدود في بعض الدول ، أدى الى تقوية العلاقات التجارية فيما بينها بدرجة كبيرة •

أما تجارة أوروبا مع الدول الاخرى فتصدر حوالى ٨٥٪ من صادراتها الى الولايات المتحدة و ٣٩٪ الى الكتلة الاشتراكية ، أما باقى الصادرات فتجد طريقها الى بقية دول العالم الاخرى خاصة الدول العربية •

ومن المتوقع فان السلع الصناعية تكون أساس تجارة الصادرات لدول غرب أوروبا مع العالم ، كما تتجه اليها واردات من المواد الغذائية

والمنبهات والطباق والمواد الخام اللازمة للصناعة ، وكذلك البترول ومشتقاته من الشرق الاوسط وشمال افريقيا ومن أمريكا اللاتينية •

٢ - أمريكا الشمالية (الولايات المتحدة وكندا) :

وتسهم هذه القارة (أو هاتان الدولتان) بنسبة ١٥٪ من التجارة العالمية ، وغنى عن القول أن الولايات المتحدة دولة عظمى تلعب دورا بارزا في السياسة والاقتصاد العالميين ، ونتيجة لذلك فهي وثيقة الصلة تجاريا بمعظم مناطق العالم ، حتى أصبحت عملتها — وهي الدولار — العملة التجارية الرئيسية في العالم تقيم به التجارة كما تقيم به العملات النقدية المتداولة في العالم •

والولايات المتحدة — بضخامة مساحتها وتعدد مواردها وارتفاع مستوى معيشة سكانها تعد منطقة تجارية هامة في العالم ، وإذا كان نصيبها من تجارة العالم لا يتناسب مع ضخامة إنتاجها ومستوى معيشة سكانها واستهلاكهم فانما يرجع ذلك الى ضخامة الاستهلاك الداخلي من الانتاج المحلي وهذا من شأنه أن يجعل الفائض للتصدير قليلا بالنسبة للانتاج القومي^(١) •

وقد عانت الولايات المتحدة في السنوات الاخيرة كثيرا من المشاكل نتيجة لانخفاض القيمة الحقيقية للدولار ، ونتيجة المنافسة التي تواجهها البضائع الأمريكية في الاسواق الخارجية بسبب ارتفاع أسعار المنتجات الأمريكية بالمقارنة مع أسعار السلع المشابهة التي تنتجها دول

(١) فؤاد الصقار المرجع السابق ، ص ١٣٣

جدول رقم (٣١) التوزيع النسبي للتجارة في دول العالم الرئيسية
(شعر الشيوعية) ١٩٨٢ (باستثناء دول البترول) والقيمة بمليار دولار
(والنسبة المئوية للتجارة العالمية)

البلد	الصادرات		الواردات	
	القيمة	%	القيمة	%
الولايات المتحدة	٢١٠ر٩	١١ر٥	٢٤٧ر٣	١٣ر٠
المانيا الفيدرالية	١٧٧ر٢	٩ر٦	١٤٧ر٢	٧ر٧
اليابان	١٣٧ر٦	٧ر٥	١١٩ر٥	٦ر٣
بريطانيا	٩٧ر١	٥ر٣	٩٣ر٣	٤ر٩
فرنسا	٩١ر٣	٥ر٠	١٠٧ر١	٥ر٦
ايطاليا	٧٢ر٧	٣ر٩	٨٦ر١	٤ر٥
هولندا	٦٠ر٦	٣ر٣	٥٦ر٦	٣ر٠
بلجيكا ولوكسمبورج	٥١ر٩	٢ر٨	٥٧ر٥٠	٣ر٠
السويد	٢٦ر٦	١ر٤	٢٦ر٦	١ر٤
سويسرا	٢٥ر٩	١ر٤	٢٨ر٥	١ر٥
استراليا	٢٠ر٨	١ر١	٢٣ر٤	١ر٢
اسبانيا	٢١ر١	١ر١	٣٠ر١	١ر٦
النرويج	١٧ر٦	٠ر٩	١٥ر٢	٠ر٨
النمسا	١٥ر٥	٠ر٨	١٨ر٩	١ر٠
الدانمرك	١٥ر٥	٠ر٨	١٦ر٦	٠ر٩
فنلندا	١٣ر١	٠ر٧	١٢ر٨	٠ر٧
ايرلندا	٨ر١	٠ر٤	٩ر٧	٠ر٥
تركيا	٥ر٥	٠ر٣	٩ر٥	٠ر٤
نيوزيلند	٥ر٥	٠ر٣	٥ر٩	٠ر٣
اليونان	٤ر٣	٠ر٢	٩ر٩	٠ر٥
البرتغال	٤ر٠	٠ر٢	٩ر٣	٠ر٥
جملة السوق الاوربية	٥٨٤ر٠	٣١ر٨	٦١١ر٠	٣٢ر٢
الجملة	١١٥٥ر٠	٦٢ر٨	١٢٢٠ر٢	٦٤ر٢
جملة العالم	١٨٤٠ر٢	١٠٠ر٠	١٨٩٩ر٥	١٠٠ر٠

غرب أوروبا واليابان كما أدت بعض الظروف السياسية والاقتصاد
الآخرى الى عجز في الميزان التجاري الأمريكي في عام ١٩٧١ ويعتبر

هذا أول عجز للميزان التجارى للولايات المتحدة منذ سنة ١٩٣٠ ، ومع كل ذلك فقد ظلت أكبر دولة تجارية فى العالم حيث تسهم بحوالى ١٣% من واردات العالم وما يقرب من ١١% من صادراته .

ويبدو من هذه الأرقام أن معظم تجارة الولايات المتحدة مع الدول المتقدمة ، وفى مقدمتها كندا ، فى الوقت الذى تنخفض فيه التجارة الأمريكية مع الدول الشيوعية من ناحية والدول النامية من ناحية أخرى، أما تجارتها مع أوروبا غير الشيوعية وآسيا ، فقد نهت نموا كبيرا منذ الستينيات وإن كان الميزان التجارى بينها فى صالح الولايات المتحدة .

وتتكون صادرات الولايات المتحدة من سلع متعددة ، إلا أن خمس هذه الصادرات سلع زراعية تنتج من الأرض مباشرة مثل الحبوب والفاكهة والطباق وفول الصويا والقطن وغيرها ، وكذلك فإن ثلث الصادرات تتكون من الآلات والسيارات ووسائل النقل المختلفة بالإضافة إلى ذلك فإن المعادن والكيمياويات تكون نسبة لا بأس بها فى قائمة الصادرات .

أما واردات الولايات المتحدة فإنها تحوى نسبة قليلة من المنتجات الزراعية وأهم عناصرها البن والسكر والفاكهة وكذلك اللحوم فى الوقت الذى يكون فيه لب الورق والمواد الخام المعدنية والبتترول ومشتقاته النسبة الكبيرة فى قائمة الواردات ، وهذه السلع فى معظم الحالات تستورد لاستكمال النقص المحلى فيها .

٣ - اليابان :

تسهم اليابان — بقراءة ٧% من جملة التجارة العالمية ، ورغم أن هذه النسبة تبدو قليلة إلا أنها لدولة واحدة أصبحت من المناطق الرئيسية للتجارة العالمية فيما بعد الحرب العالمية الثانية ولن نخوض هنا فى مقومات القوة الاقتصادية لليابان وخصورها كدولة متقدمة معتمدة على الأسواق الخارجية فى تحقيق تفوقها الاقتصادى وتقدمها الصناعى .

وتجد المنتجات اليابانية طريقها الى كل أسواق العالم تقريبا ، وتحتل الولايات المتحدة سوقا هاما لهذه المنتجات — وكذلك فانها تعتمد اعتمادا كبيرا على الولايات المتحدة للحصول على وارداتها منها ، ولكن الملاحظ أن الميزان التجاري دائما في صالح اليابان مما يعنى بأن صادرات اليابان الى الولايات المتحدة أكبر من وارداتها — ويفسر ذلك معارضة اليابان لأي اجراء تتخذه الحكومة الامريكية لتقليل الاستيراد أو فرض الضرائب الجمركية على السلع المستوردة خاصة تلك التى تتخصص اليابان في تصديرها الى الولايات المتحدة خاصة الاجهزة الاليكترونية والسيارات •

وتستورد اليابان — الوقود (البترول من ايران ودول الخليج العربى الاخرى) والمواد الاولية (خام الحديد والصوف) والغذاء وبعض الآلات الصناعية والزيوت النباتية والحبوب والكيماويات — ومعظمها من الولايات المتحدة ، أما الصادرات اليابانية فمتعددة وأهمها الغزل والمنسوجات والمصنوعات المعدنية وخاصة الحديد والصلب والآلات والاجهزة الكهربائية والالكترونية وغيرها •

٤ - الاتحاد السوفيتى وشرق أوروبا :

يلعب الاتحاد السوفيتى ودول شرق أوروبا الشيوعية دورا كبيرا في التجارة الدولية ، وينظم هذه الدول تكتل اقتصادى هو السوق الاشتراكية الدولية بهدف الوقوف في وجه التكتلات الاقتصادية الغربية ، وقد بدأ هذا التنظيم الاقتصادى للدول الشيوعية الاوربية عندما أنشأ الاتحاد السوفيتى في سنة ١٩٤٩ مجلس المساعدات الاقتصادية المتبادلة "Comecon" Council For Mutual Economic Assistance الذى يضم الاتحاد السوفيتى ودول شرق أوروبا الست وهى بولندا والمانيا الشرقية وتشيكوسلوفاكيا والمجر ورومانيا وبلغاريا — وكان هذا المجلس بمثابة رد عملى اقتصادى على مشروع مارشال للمساعدات الامريكية لدول غرب أوروبا ، ومع ذلك فإن نشاط هذا المجلس — وبالتالى نشاط السوق الاشتراكية لم يبدأ بالفعل الا عام ١٩٥٩ (١) •

(١) فؤاد الصقار ، المرجع السابق ، ص ١٤٥ •

وتمثل السوق الشيوعية قوة لا يستهان بها بشريا واقتصاديا يمكنها أن تقف أمام الولايات المتحدة والسوق الاوروبية المشتركة ولو أضفنا انتاج دول شرق أوربا الى انتاج الاتحاد السوفيتى لاحتل الكوميكون — أو السوق الشيوعية المشتركة — المركز الاول بين الكتلتين الأمريكية والاوروبية في عدد السكان — والمركز الثانى بعد الولايات المتحدة في الانتاج الصناعى كما تبين الأرقام التالية^(١) .

النسب المئوية

الولايات المتحدة	الانتاج الصناعى العالمى (١)	من جملة سكان العالم (٢)	نسبة (١) الى (٢)
الولايات المتحدة وكندا	٢٥	٧	١ : ٥
الكوميكون	٢٠	١٠	١ : ٢
غرب أوربا وأستراليا	٢٥	١٠	٢ : ٥
اليابان	٥	٣	٣ : ٥
بقية العالم	١٥	٧٠	٥ : ١

وكانت روسيا ذات أهمية متزايدة في التجارة العالمية قبل الحرب العالمية الاولى ، وفيما بين الحربين العالميتين أصبح الاتحاد السوفيتى دولة ذات اكتفاء ذاتى الى حد كبير ، أما فيما بعد الحرب العالمية الثانية فقد بدأت التجارة السوفيتية في التزايد مع دول شرق أوربا في بادئ الامر ثم مع الدول النامية في آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية بعد ذلك ، ولكنها لم تصل بعد الى مستوى يعادل حجم تجارة دول السوق الاوروبية المشتركة أو الولايات المتحدة مع هذه الدول .

وتتجه التجارة السوفيتية نحو الخارج لعدة أسباب أبرزها الحصول على السلع التى لا تنتجها البلاد محليا وليسـد النقص فيها اذا كانت تنتجها وكذلك لتسبيع التدفـحـس داخل دول الكوميكون ، ولتقوية النفوذ السوفيتى الاقتصادى في الدول التى يتاجر معها الاتحاد السوفيتى ،

Cole, J. O. Op. Cit., p. 164.

(١)

ويبين الجدول رقم (٣٢) حجم التجارة للاتحاد السوفيتى والدول الشيوعية الاخرى حيث تمثل فى مجموعها حوالى عشر حجم التجارة الدولية •

جدول رقم (٣٢)
حجم التجارة لدول الكتلة الشرقية سنة ١٩٨٢
(مليار دولار)^(١)

الدولة	الصادرات		الدولة	
	القيمة	% من العالم	القيمة	% من العالم
الاتحاد السوفيتى	٨١٠	٤٧	٧٧١	٤١
المانيا الديمقراطية	١٦٤	٠٩	١٦٧	٠٩
تشييكوسلوفاكيا	١٥٧	٠٨	١٥٣	٠٨
برلندا	١١٢	٠٦	١٠٢	٠٥
رومانيا	١٠٤	٠٦	١٠٢	٠٥
بلغاريا	—	—	—	—
المجر	٨٨	٠٥	٨٨	٠٥
جملة دول أوروبا الشرقية	١٦٦٥	٩٠	١٦١٠	٨٥
الصين	١٨٥	١٠	١٦٥	٠٩
الجملة	١٨٥٠	١٠٠	١٧٧٥	٩٣

ويستورد السوفيت عديدا من السلع بما فيها الحبوب الغذائية لسد النقص الناتج عن انخفاض الانتاج الزراعى فى بعض السنوات واستوردوا كذلك المطاط والبن وبعض المنتجات المدارية الاخرى التى ينتجها الاتحاد السوفيتى ، وبعض المعدات الصناعية والكيمياويات والمواد الخام أما الصادرات السوفيتية فتشمل الوقود والمواد الاولية والغذاء نحو دول شرق أوروبا (الكومكون) وكذلك الاخشاب التى تتجه الى دول غرب أوروبا •

ويمكن تقسيم الدول التى يتعامل معها الاتحاد السوفيتى تجاريا الى أربع مجموعات : الدول المتقدمة الشيوعية ، والدول النامية الشيوعية

(١) المصدر السابق ص ٨١ •

والدول المتقدمة غير الشيوعية ثم الدول النامية غير الشيوعية • فالتجارة مع الدول المتقدمة سواء في شرق أوروبا — أو غرب أوروبا أو اليسابان تشمل نوعا من التبادل لموارد الطاقة والوقود السوفيتي والمواد الخام والغذاء مقابل السلع الصناعية أما التجارة مع الدول النامية فهي تبادل للسلع الصناعية السوفيتية مقابل المواد الخام •

التكتلات الاقتصادية في أوروبا :

ليس من شك أن قارة أوروبا تلعب دورا بارزا في التجارة والاقتصاد العالميين وينبع ذلك من عدة عوامل منها الانتاج السنوي الكبير من السلع والخدمات سواء المواد الغذائية والمواد الصناعية أو المواد الخام اللازمة لبعض الصناعات ، فنتج أوروبا نحو خمسي ($\frac{2}{5}$) الفحم في العالم ورابع انتاج الحديد وثلاث انتاج الصلب ، وفي انتاج الصلب دليل واضح على التقدم الصناعي والذي يبلغ الانتاج العالمي منه ٩٥٠ مليون طن تنتج أوروبا ثلثه وتتفوق هذه القارة على أى اقليم منفرد آخر في العالم، وحتى إذا أخذنا انتاج السوق الأوروبية المشتركة المكونة من تسع دول فإنه يزيد قليلا على انتاج الولايات المتحدة من الصلب •

وبعد أن شهدت القارة الأوروبية حربين عالميتين في مدى ثلاثين عاما فقط — فقد تأثر اقتصادها — وخريطتها السياسية من جراء ذلك وخاصة بعد الحرب العالمية الثانية التي خرجت أوروبا منها منهكة ووجدت نفسها بين معسكرين أحدهما شرقي والآخر غربي ، وفقدت الدول الأوروبية مستعمراتها تباعا وانقسمت الى كتلتين تابعتين لاحدى القوى العظمى والتي برزت بعد الحرب العالمية الثانية أحدهما ترتبط بالاتحاد السوفيتي (دول شرق أوروبا) والاخرى ترتبط بالولايات المتحدة (دول غرب أوروبا) ، وكان اقتصاد معظم الدول الأوروبية منهكا ويعاني ضغوطا شديدة نتيجة استمرار الحرب ست سنوات وتعطل كثير من مظاهر الانتاج الاقتصادي ولذلك عانت دول أوروبية من أزمات اقتصادية طاحنة في العامين التاليين للحرب العالمية الثانية مباشرة •

الا أن هذه الصعاب الاقتصادية ما لبثت أن تغلبت عليها أوروبا الغربية بفضل عدة عوامل كامنّة وبمساعدة الولايات المتحدة الأمريكية في إطار ما سمي (بمشروع مارشال) بهدف انعاش الاقتصاد الأوربي وتقويته أمام النفوذ الشيوعي الذي تعاظم بعد الحرب العالمية الثانية •

وقد بدأت جهود دول غرب أوروبا تتركز في التكتلات الاقتصادية التي تجمع فيما بينها — لتكون بداية لوحدة سياسية فيما بعد ، فقد تكونت في بادئ الأمر في سنة ١٩٤٨ منظمة للتعاون الاقتصادي الأوربي عرفت فيما بعد باسم (منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية) (OECD) ثم اتفقت ست دول من أعضاء هذه المنظمة وهي فرنسا وألمانيا الغربية وإيطاليا وبلجيكا وهولندا ولكسمبرج — على تحقيق الوحدة الاقتصادية فيما بينها ، ومن ثم كونت في سنة ١٩٥١ — جماعة الفحم والصلب الأوربية وذلك بقصد تنمية موارد الفحم والحديد وتحقيق التكامل فيها بينها بالنسبة لتلك الموارد وتخفيض تكاليف إنتاجها •

١ - السوق الأوربية المشتركة :

بعد أن حقق مشروع (جماعة الفحم والصلب الأوربية) نتائج مشجعة في السنوات الأولى لتطبيقه شجع ذلك الدول المشتركة فيه الى خطوة أخرى أشمل وتمخضت جهودها عن توقيع معاهدة في سنة ١٩٥٧ عرفت بمعاهدة روما تأسست بموجبها (الجماعة الاقتصادية الأوربية) وهي التي تعرف باسم مجموعة Community EEC European Economic السوق الأوربية المشتركة •

وقد هدفت السوق الأوربية المشتركة منذ البداية الى إلغاء التدرجى للتعريف الجمركية على السلع الصناعية والزراعية بين الدول الاعضاء وذلك في فترة زمنية أقصاها ١٥ سنة كذلك إلغاء القيود على حركة نقل الأيدي العاملة ورؤوس الأموال من دولة لأخرى داخل المجموعة ووضع سياسة موحدة في ميادين الإنتاج الزراعي والنقل • ومن ثم تصبح هذه الدول الست وحدة اقتصادية تحكم تجارتها مع

العالم الخارجى مجموعة مقننة من التعريفات الجمركية والحصص وغير ذلك من النظم التجارية ، وهى بذلك تعد اتحادا جمركيا يلغى عوائق التجارة بين أعضائه •

وقد حققت السوق الاوربية المشتركة نجاحا اقتصاديا كبيرا وأصبحت قوة تجارية واقتصادية ضخمة تضاهى الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى وقد شجع ذلك دولا أخرى على الانضمام لهما مثل بريطانيا وأيرلندا والدانمرك — وقد انضمت هذه الدول فى يناير ١٩٧٣ ثم انضمت لهما اليونان وأسبانيا والبرتغال بعد ذلك ليصبح عدد أعضائها اثنتا عشرة دولة أوروبية •

وقد أدى تكوين السوق الاوربية المشتركة الى تزايد التجارة بين الدول الاعضاء زيادة واضحة ، فقد اتسعت الاسواق أمام انتاج كل دولة وزادت وسائل النقل والمواصلات المتطورة من سهولة التبادل التجارى بين تلك الدول •

وقد واجهت السوق المشتركة بعض المشكلات خاصة المنافسة بين اقتصاديات الدول الاعضاء خاصة المنتجات الصناعية والزراعية ، الا أن التخطيط السليم والمصالح المشتركة أسهمت فى حل كثير من المشاكل •

وقد كانت حرية انتقال العمال بين دول السوق من الامور الهامة فى حل بعض المشاكل العمالية التى تعاني منها بعض دول السوق ، فإيطاليا مثلا لديها فائض من العمال بعكس فرنسا التى تعاني من نقص الأيدي العاملة ولذا فنقل العمال الزائدين فى بعض المناطق بإيطاليا الى فرنسا فيه مصلحة متبادلة •

٢ - السوق الاشتراكية الدولية (الكوميكون Comecon)

تعد السوق الاشتراكية التكتل الاقتصادى الثانى فى قارة اوربا ويضم الاتحاد السوفيتى ودول شرق أوربا — فيما عدا يوغسلافيا والبنيا — كما يضم أيضا جمهورية منغوليا الشعبية ، وقد تكونت هذه

السوق أو ما يعرف بمجلس التعاون الاقتصادي المشترك Council for Mutual Economic Assistance في عام ١٩٤٩ كرد على مشروع مارشال الذي قامت به الولايات المتحدة لانعاش دول غرب أوروبا اقتصاديا •

وقد وضعت الدول الاعضاء في هذه السوق تخطيطا من شأنه تحقيق التطور الاقتصادي لكل دولة بأسلوبها الخاص مع التركيز على المصناعات الثقيلة ، كذلك مع التركيز على انتاج السلع التي تزداد فائدتها الاقتصادية •

وقد استفادت دول تلك السوق الشيوعية من تجاورها وموقعها البري المتصل ، كذلك فانها دول متجانسة سياسيا واقتصاديا واجتماعيا — بل وفي العقائد الايديولوجية والعادات ، وقد استفادت من ذلك كثيرا خاصة من سيطرة الدولة على التجارة مما أزال كثيرا من المشاكل الجمركية ومن منافسة البضائع الاجنبية ، كما حقق ذلك نوعا من التكامل الاقتصادي الواضح بين دول تلك السوق •

البَابُ السَّابِعُ

مراكز العمران البشري

الفصل العشرون : العمران الريفي

الفصل الحادي والعشرون : العمران الحضري

الفصل الثاني والعشرون : التركيب الداخلي للمدن

مقدمة :

تعد جغرافية العمران نوعا هاما من فروع الجغرافيا البشرية وذلك لان مراكز العمران البشرى هى انعكاس لعدة ظروف جغرافية متشابكة أسهمت فى توزيع السكن والسكان ، ويعالج هذا العلم أنماط العمران فى البيئات المختلفة سواء كان عمرانا ريفيا أو حضريا ، أو عمرانا يجمع فى ثناياه بين هذين النمطين •

ورغم أن جغرافية العمران Geography of Settlements تنقسم الى فرعين رئيسيين هما جغرافية السكن الريفى geography of rural settlements وجغرافية السكن الحضرى — أو المدن geography of urban settlements فان دراسة الفرع الاول لم يحظ باهتمام الجغرافيين الا حديثا جدا ومنذ ما يقرب من نصف قرن فقط ، وبالتحديد فى سنة ١٩٢٥ عندما قدم الباحث «ديمانجون Demangeon أول بحث عن جغرافية السكن الريفى : مفهومها ومنهجها — وذلك ضمن الابحاث التى قدمت الى المؤتمر الجغرافى الدولى الذى عقد فى القاهرة فى تلك السنة •

وكان العمران الريفى الفرنسى من الموضوعات التى جذبت اهتمام «ديمانجون» وقد كتب فى هذا الموضوع عدة مقالات فى مجلة (الحوليات الجغرافية) ، كما كتب عددا من الكتب فيه بين سنتى ١٩٢٠ — ١٩٣٩ ، واتخذ الرسم الداخلى للمساكن الريفية ، ووظيفتها الزراعية عاملين أساسيين للتمييز بين منطقة وأخرى ، واعتبر كثافة المساكن أو مدى انتشارها أمرا جوهريا ، كذلك قام بإجراء استفتاء بشأن الوطن الريفى

والمباني الزراعية وأساليب الزراعة ودور الاجانب في الفلاحة الفرنسية، وكذلك اهتم ديمانجون بوجه خاص بدراسة المدن ، وكانت دراسته لباريس التي نشرت سنة ١٩٣٣ دراسة جيدة اعتمدت عليها كثير من الابحاث بعد ذلك * وتوالى بعد ذلك دراسات مستفيضة عن العمران الريفي خاصة في غرب أوروبا وذلك كمقدمة لفهم مشكلات البيئة الريفية ووضع أسس التخطيط الاقليمي لها *

وتتناول جغرافية السكن الريفي بعض الموضوعات المرتبطة بالقرى من حيث ثباتها أو تغيرها والمؤثرات الجغرافية في توزيع القرى وأشكال هذا التوزيع ثم تتناول بالتفصيل دراسة المسكن الريفي صفاته وخصائصه وارتباطه بظروف مزرع القرية — وكذلك دراسة سكان الريف أنفسهم ومشكلاتهم وتوزيعهم وعلاقاتهم بالمراكز الحضرية الاخرى *

أما جغرافية المدن — وهي الشق الثاني من جغرافيا العمران — فقد جاء الاهتمام بها مبكرا عن الاهتمام بجغرافية السكن الريفي — علما بأن دراسة جغرافية المدن بمنهجها التقليدي ترجع الى أواخر القرن الماضي وأوائل هذا القرن وخاصة في بعض المقالات التي درست مواقع المدن ومواقعها ، وخاصة في كتابات فردريك راتزل الالماني المشهور والذي يعد مؤسس الجغرافيا البشرية في العصر الحديث *

وقد أصبح العمران الحضري من أبرز سمات القرن العشرين وأصبحت مشكلات النمو المدني من أكثر المشاكل إلحاحا في معظم دول العالم وما يرتبط بها من مشاكل الاسكان والغذاء والكهرباء والخدمات الاخرى *

وقد نشأت المراكز الحضرية (وهي مرادف للمدن) — في بادئ الامر في أماكن قليلة في الشرق الاوسط خلال العصر الحجري القديم الأعلى ، فقد وجدت مدن في أراضي ما بين النهرين ومصر ترجع الى منتصف الالف الرابعة قبل الميلاد وانتشرت بعد ذلك الى وادي السند وإلى الصين ،

أما أولى المدن التى أنشئت فى العالم الجديد فهى مدينة المكسيك الحالية التى أنشأها السكان الاصليون من الهنود الحمر منذ ألفى سنة تقريبا .

ومنذ العصور الوسطى كانت المراكز العمرانية الحضرية قاصرة على أوروبا و شمال افريقيا وجنوب آسيا وأمريكا الوسطى ، وقد تمخض التدخل الاوربى فى العالم الجديد وفى سيبيريا بعد عصر كولبس عن انشاء مدن جديدة فى المناطق التى استعمرها الاوربيون ، ولكن نسبة سكان المدن ظلت ضئيلة بينما استحوذ الريف على معظم السكان .

ولكن عملية التحضر (التمدين) Urbanization بدأت فى التزايد تدريجيا فى أعقاب الثورتين الصناعية والزراعية ، وبدأت العملية أولا فى انجلترا قرابة نهاية القرن الثامن عشر وما أن جاءت سنة ١٩٠٠ حتى كانت نسبة السكان الانجليز الذين يعيشون فى المدن $\frac{1}{2}$ مجموع السكان ، ومنذ ذلك التاريخ ظلت هذه النسبة ثابتة تقريبا . وشهدت كثير من الدول الصناعية فى غرب أوروبا وأمريكا الشمالية تطورا مماثلا ، فكانت نسبة سكان المدن مثلا فى الولايات المتحدة الامريكية أقل من ١٠٪ فى سنة ١٨٠٠ ارتفعت الى ٧٠٪ من جملة السكان سنة ١٩٦٠ .

وانتشرت ظاهرة التحضر العمرانى فى العصر الحديث خارج أوروبا وأمريكا الشمالية ، وتعد اليابان مثلا واضحا على ذلك حيث كانت نسبة سكان المدن بها حوالى ١٥٪ سنة ١٨٧٥ ارتفعت لتصل ٦٥٪ فى الوقت الحاضر ، أما البرازيل كدولة نامية فقد ارتفعت النسبة بها من ٣٠٪ سنة ١٩٤٠ الى ٤٥٪ سنة ١٩٦٠ ، وفى مصر تزايدت هذه النسبة من ٢٤٪ فى سنة ١٩٣٧ الى ٣٨٪ سنة ١٩٦٠ ثم الى ٤٧٪ سنة ١٩٨٦ .

وعلى العموم فان نسبة سكان المدن فى العالم فى الوقت الحاضر تتراوح بين ٢٥ — ٣٠٪ من جملة سكانه فى الوقت الذى كانت فيه هذه النسبة منذ قرن مضى قرابة ٣٪ فقط ومعنى ذلك أن هذه النسبة قد تضاعفت حوالى عشر مرات خلال مائة عام .

وترتبط عملية النمو الحضري في العمران البشري بتزايد اعداد البشر أنفسهم — ذلك التزايد الذي نجم عن الزيادة الطبيعية للسكان — وكذلك الهجرة التي شهدتها قارات العالم الجديد وما أعقبها من استغلال لهذه القارات وتحول السكان الى انتاج الغذاء وتجارته بدلا من الاعتماد على الحرف المعاشية .

وتهتم جغرافية المدن (السكن الحضري) بدراسة ما يلي :

أ (نشأة المدينة وتطورها والمراحل المختلفة التي مر بها هذا التطور والعوامل الرئيسية التي أسهمت في ذلك .

ب) بيئة المدينة من حيث موقعها وموضعها والمؤثرات الجغرافية في امتداد محاور النمو بها وظروفها المناخية وخاصة المناخ المحلي .

ج) سكان المدينة جغرافيا وديموغرافيا : أى دراسة توزيع السكان على رقعة المدينة ومؤثرات هذا التوزيع ثم نمو السكان وتركيبهم العمرى النوعى والاقتصادى وغير ذلك من مظاهر التركيب الديموغرافى .

د) التركيب الوظيفى للمدينة — وتقسيمها الى أحياء ذات صفات مشتركة وتحديد هذه الأحياء حسب وظيفتها الرئيسية .

هـ) اقليم المدينة أى علاقتها ببيئتها المجاورة ومظاهر تأثير المدينة في هذه البيئة وتأثر البيئة بها .

و (تخطيط المدينة في المستقبل في ضوء عوامل النمو والتوسع .

ويرتبط بدراسة جغرافية المدن تحليل كثير من البيانات الاحصائية واجراء دراسات عقلية والتعامل مع خرائط المدن الاصلية وخلق خرائط جديدة من واقع الدراسة الميدانية وتحليل البيانات — ولذلك فان الباحث في جغرافية المدن ينبغي له أن يجيد التعامل مع خرائط العمران والدراسة الميدانية قبل وأثناء دراسته للمدينة .

وينبغي الإشارة في ختام هذه المقدمة أن وضع قواعد جغرافية المدن

جاء في فترة حديثة جدا خاصة بعد الحربين العالميتين * وكان للجغرافيين الفرنسيين دور كبير في ذلك — فبالإضافة الى دراسة ديமானجون لباريس سنة ١٩٣٣ — هناك دراسات أخرى هامة عن المدن والبلدان الفرنسية قام بها بلانشار Blanchard ونشرها في مجلة (الحياة الحضرية) (La Vie Urbaine) سنة ١٩٢٢ — ويعود كتابه عن مدينة جرينوبل Grenoble سنة ١٩١١ بحثا جيدا في الموقع العام للمدينة ولوضعها بالتفصيل وفي تطورها التاريخي ومركزها الحاضر ، وقد أنشأ جرينوبل مدرسة علمية منظمة للبحث في الجغرافية الحضرية (جغرافية المدن) (١) * .

وبعد ذلك توالت دراسات المدن في الدول الاوربية والولايات المتحدة والشرق الاقصى ، فوضع جيفرسون الامريكي Gifferson كتابا درس فيه نمو المدن في الولايات المتحدة وفي بريطانيا ، وتلاه بعد ذلك علماء ألمان كان أبرزهم كريستالر Christaller الذي اشتهر بدراساته عن مواقع المدن وتباعداتها ووضع القوانين التي تحكم ذلك * .

غير أن جغرافية المدن — شأنها في ذلك شأن كثير من الفروع الجغرافية — بدأت مرحلة جديدة بعد الحرب العالمية الثانية معتمدة على بعض الأساليب الحديثة خاصة الأساليب الكمية quantitative في تحليل المواقع والتباعد والتركيب بهدف الوصول الى تحديد أقاليم المدن وتوطئة لوضع تخطيط شامل لهذه المدن في الحاضر والمستقبل وسنتناول بعض هذه الأساليب في الفصول التالية * .

(١) هاريسون تشيرش — المدرسة الجغرافية الفرنسية في كتاب الجغرافية في القرن العشرين — (مترجم) — القاهرة ١٩٧٤ — ص ص ٩٦ — ١٢٤ * .

الفصل العشرون

ال عمران الريفى

تعد المراكز العمرانية Settlements اول خطوة للانسان لللائمة نفسه مع ظروف البيئة الجغرافية ، وتدخل دراستها فى فروع متعددة من العلوم — فالاثنوغرافى يتولى وصف أشكال المساكن والمواد المستخدمة فى بنائها ثم يدرس الموضوعات المختلفة للتركيب الاجتماعى والمستوى الحضارى للسكان وهو فى كل ذلك يواجه الكثير من المشكلات الجغرافية لل عمران ، وفى مرحلة أعلى من التطور يدرس علماء الاجتماع والاقتصاد مشكلات المراكز العمرانية فى مجال تخصصهم اما الجغراى فيتناول دراسة مراكز العمران البشرى فى ضوء علاقاتها بالبيئة المجاورة التى توجه موضع المراكز العمرانية ومواقعها والمواد التى بنيت منها — وما ينعكس على حرف، وتركيب هذه المراكز ثم مظاهر التركز أو التشتت على رقعة الاقليم والعوامل المؤثرة فى ذلك ، وعلى ذلك فان دراسة البيئة الطبيعية تعد أساسية فى تحليل جغرافية العمران الريفى — والحضرى على السواء ، وارتباطها بمظاهر السطح والتركيب الجيولوجى والمظاهر الطبيعية الأخرى .

ويمكن تقسيم مراكز العمران الريفى الى نوعين رئيسيين هما :

١ - المراكز العمرانية الريفية المؤقتة :

تعكس المراكز العمرانية ارتباط المركز البشرى بالموارد المتاحة فى البيئة المحلية ، ولذلك فانها قد تكون مراكز عمرانية مؤقتة أو شبه دائمة أو دائمة ، ومن الطبيعى أن القرى الثابتة نتاج بيئى لتطور طويل ترتبط بتزايد الموارد الطبيعية وبعقرية الانسان فى الحصول على هذه الموارد

وزيادتها ، ومن ناحية أخرى فإن المراكز المؤقتة ترتبط بالمجتمعات البدائية مثل جماعات القنص والرعاة وحتى بعض الزراع البدائيين المتنقلين ، بل أن البداوة قديمة بالتنقل الدائم وبمضارب الخيام ، ويبدو ذلك بوضوح في خيام العربان ومخيمات قرى الوطنيين المندمجة في شمال شيلي مثل قرى الأنكا القديمة •

ب (المراكز العمرانية الريفية الثابتة :

من السهل تحديد تعريف المحلات العمرانية الريفية في ضوء وظيفة سكانها ، ومن هنا تختلف المحلة العمرانية الريفية تماما عن المحلة الحضرية (المدينة) ذلك لأن القرية هي (ورشة Workshop) زراعية كبرى ويتحدد شكلها بنوع العمل الذي يمارسه سكانها وأساليب الزراعة والطريقة التي تستغل بها التربة •

انواع المراكز العمرانية :

يرتبط انشاء المراكز العمرانية بمجموعة من العوامل الجغرافية لعل أهمها تزايد السكان في رقعة ما وثانيها البيئة الصالحة لانشاء هذه المراكز ، وعندما يتحقق ذلك فانه يعطى الفرصة لانتاج الغذاء بدرجة كافية في مساحة أصغر ، وهنا تحل الزراعة الكثيفة محل الزراعة الواسعة ، وفي نفس الوقت فإن المركز العمرانى يصبح مركزا ثابتا ودائما بالضرورة •

كذلك فإن هناك أسبابا أخرى تجعل المحلات دائمة وغير متنقلة — ومنها محاولة التجمع في محلة عمرانية ثابتة لدرء الاخطار وتحقيق الامن الجماعى ، وهناك أمثلة عديدة منها فعلا ما حدث لبدو التيدا Teda في اقليم التبستى والذين كانوا أصلا شعبا بدويا متنقلا دون مساكن دائمة ، وبعد أن تعرضوا لهجمات مستمرة من الطوارق تحولوا الى الزراعة بقدر ما تتيحه ظروف بيئتهم الصحراوية ، وأصبحت محلاتهم العمرانية ثابتة ومستقرة — مع وجود بعض الأنشطة الاقتصادية الأخرى التي ترتبط بالبداوة والترحال في نفس الوقت •

وهناك مثال آخر في الاراضى الموسمية في آسيا كما في اسام مثلا التى عمرت بمعدل سكانى كبير وحدثت تغيرات كبيرة فى الزراعة حيث تحولت من زراعة متنقلة الى زراعة كثيفة وكذلك المغول فى وسط آسيا، ولدى هذه الشعوب فان المحلات العمرانية هى احدى مظاهر الحياة وانعكاس لظروف البيئة المباشرة على التركيب الاجتماعى لهم ، لذا فان هناك تماسكا اجتماعيا قويا بين جماعات الصيد والزراعة البدائية والرعى البدائى ، ويبدو ذلك فى جماعات الاسكيمو فى النطاق القطبى وكذلك لدى جماعات الهنود الحمر فى أمريكا الشمالية وشعوب شرق سيبيريا ، ولعل فى ظاهرة الانتقال الفصلى Transhumance ما يدل على أن العمران غير مستقر حيث يشغل السكان المساكن بصفة غير دائمة ، بالرغم من أنها مساكن مبنية حيث يسكنونها فى فصل الرعى فى خلال جزء من السنة . بينما على الجبال تكون المساكن الفصلية الاخرى على بعد عشرة أو عشرين أو ربما ثلاثين ميلا من القرى الدائمة فى الاودية السفلى .

وكذلك الحال لدى الزراع البدائيين الذين ينظفون مساحة من الارض لزراعتها ، وعندما تقل خصوبة تربتها فانهم يفضلون الانتقال بقريتهم الى موضع جديد عن البقاء فى القرية الاصلية والعودة اليها ، ولذا تبدو المزرعة القديمة مهجورة ، وكذلك القرية التى كانت مركزا عمرانيا للجماعة البشرية تبدو مهجورة هى الاخرى .

ولا تتم ازالة القرى عشوائيا — فيما عدا بعض القبائل البدائية جدا — بل يتم ذلك فى دورة معتدلة، ومن وقت لآخر تبنى القرية فى موضع سابق شغلته مراكز عمرانية مرات عديدة من قبل ، ولاشك أن لذلك فائدة كبرى تتمثل فى الاستفادة من بقايا القرية السابقة فى انشاء محلة عمرانية جديدة ، وقد يحدث فى بعض الاحيان أن تتأقلم الزراعة المتنقلة مع العمران المبعثر كما فى غابات الامازون حيث يعيش الزراع المتنقلون فى قرى ثابتة مع مساكن مبعثرة جنبا الى جنب ، وفى أعالى وادى نهر ريو برانكو فان القبائل تتكون من عائلات صغيرة تعيش منفصلة فى مجموعات صغيرة من كوخين أو ثلاثة وتتغير مواضع هذه الاكواخ كل سنتين أو

ثلاثة ، كذلك فان جماعات الاروكان الذين يحترفون الزراعة المتنقلة فيما بين وسط وجنوب شيلي يعيشون في مساكن مبعثرة للغاية حيث تتكون بيوتهم من الاغصان ولذلك فعند انتقالهم يأخذون معهم الاطار الرئيسى للمسكن فقط .

والشعوب البدائية التى تمارس الزراعة المتنقلة لديها مساحات واسعة من الاراضى يهكّنهم أن يتبعوا دورة كل عدة سنوات بها ، ففى الزراعة المتنقلة تزال القرى عند الانتقال الى منطقة جديدة بعد اجهاد القربة فى المنطقة الاصلية ولكن عندما يتراد السكان تصبح الاراضى التى يمارسون فيها الزراعة المتنقلة قليلة ويصبح ازالة القرى أمرا صعبا هو الاخر ومن ثم تصبح محلات عمرانية ثابتة .

وفى افريقيا كان للنظام القبلى أثره الكبير على نمط العمران الريفى ذلك لان العمران كان مرتبطا بسكنى القبيلة فى مجموعات عائلية ، ففى مناطق البانتو كان ذلك يأخذ شكل نويات مبعثرة من الاكواخ على هيئة خلية النحل Bee Hive Type ذات جدران طينية واسقف مخروطية من القش ، وغالبا ما تكون هذه المساكن بالقرب من الحقول وحظائر الماشية، وفى افريقية الزنجية الجنوبية تكون المساكن ذات جدران صلصالية باسقف مستطيلة من القش أيضا — حول تجمع مركزى — ويحيط بها أسوار من النباتات الشوكية لحماية السكان والحيوان .

ويعكس النمط السابق طبيعة الاقتصاد المعاشى وارتباطه بموارد المياه والدفاع والحماية المشتركة ، وفى بعض الاحيان قد يكون المركز العمرانى صغيرا لا يتعدى قرية صغيرة تتألف من عدة أكواخ تسكنها أسرة واحدة ، وفى أحيان أخرى تتجمع هذه الاكواخ على هيئة بلدة متواضعة تأخذ فى النمو حول مسكن رئيس القبيلة^(١) .

(١) Mountjoy; A. B., Africa, A Geographical Study, London, 1970 PP. 130-136.

ويغل التأثير القبلى بدرجة كبيرة بين السكان المستقرين في شمال إفريقيا ، ولكن تبقى ظاهرة تركيز السكان الريفيين في قرى كبيرة سائدة ، ففي وادي النيل والدلتا في مصر تنتشر القرى ذات البيوت الدائرية والأسقف المسطحة في زوايا مركزية في الأرض الزراعية وأسهمت في نشأة هذه القرى عوامل متعددة أهمها الموضع حيث كانت تنشأ على تلال تملأ منسوب الفيضان — قبل التحكم في مياه النيل منذ عهد محمد علي في النصف الأول من القرن الماضي ، وتبدو آخر مراحل الاستقرار في زراعة الأرض في آسيا الموسمية حيث يتطلب أيد عاملة كثيرة غالبا ما تكون مرتبطة بالحقول ، ومن ثم فإن زراعة الأرض كما يقول بيريلو Perpillou والتي تعد المرحلة النهائية في التطور تعد أيضا مادة لاحمة قوية (أسمنت لمجمعات القرية في الشرق الأقصى) (١) .

ويمكن تقسيم المصطلحات الريفية الثابتة الى نمطين رئيسيين هما :

(أ) نمط القرى المندمجة ، ب) نمط القرى المبعثرة .

(أ) القرى المندمجة :

يرتبط هذا النمط بانشاء المساكن الريفية في بقعة واحدة مختارة داخل الأراضي الزراعية ، وبالتالي تكون الأراضي المخصصة للمساكن مختلفة ومميزة تماما عن الأراضي الزراعية ويبدو هذا النمط على الخرائط في تجمعات واضحة وفي مواضع محددة تفصلها عن بعضها البعض أراضي وحقول زراعية ممتدة دون أي مساكن بها .

وقد ارتبطت القرى المندمجة الشكل بالظروف البيئية الأصلية ، فالإنسان البدائي بمفرده غير قادر على درء أخطار الطبيعة وتكون الأسرة أو القبيلة أولى مراحل المجتمع وتساكن في مساكن متقاربة أو ربما متلاصقة طلبا للأمن ، وما أن تتزايد أعداد القبيلة حتى تنتشر مساكنها في مساحة أكبر حول النواة الأصلية للمحلة العمرانية .

Perpillu, A. V. Human Geography, (translated), London 1972, (١)
P. 411.

على أن العلاقات الأسرية ليست كافية لتفسير الاندماج الأولى في شكل المحلات العمرانية الريفية ، ففي شرق أوروبا تعيش المجموعات الأسرية في محلات عمرانية مبعثرة على هيئة (عزب) أو مجموعات من العزب — كذلك فقد تحوى المحلة العمرانية الواحدة أكثر من قبيلة كما في أريزونا ونيومكسيكو حيث تسكن القرية المندمجة لجماعات الموجي Moqui والزوني Zuni الهندية الحمراء — قبائل متعددة تصل الى ١٥ قبيلة تسكن قرابة المائة كوخ وليس هناك فصل بين القبائل بعضها البعض وتميل الجماعات البدائية الى التجمع في محطة واحدة لعدة اعتبارات منها تحقيق الامن والحماية للجماعة من أخطار البيئة المجاورة وفوق ذلك التعاون في زراعة الارض ، ومع ذلك فان هناك محلات عمرانية لم يكن عنصر تحقيق الامن السبب الرئيسى في نشأتها واندماجها ، ذلك لان مواقع القرى في العصر الحجري الحديث كان يحده موقع الارض الخصبة والتي تسهل فلاحتها ، ومن ثم فان موضع القرية البيئى هو المحور الرئيسى لاندماجها •

وتختلف القرى المندمجة حسب الحجم اختلافا كبيرا تبعا للطبيعة وموارد البيئة المجاورة ، فعندما تكون فقيرة في مواردها تكون القرى صغيرة في أحجامها ، فعلى حافات الصحارى تتكون القرية من عدة اكواخ قد تصل الى ستة أو سبعة ، ومن ناحية أخرى فان البيئة الغنية بالموارد الحيوانية والنباتية تكون قراها كبيرة الحجم ، كما في قرى جماعات الهوتنتوت الذين يعيشون على الصيد والجمع والرعى البدائى والتي تتكون من حوالى مائة كوخ •

على أنه ينبغى القول بان ثروة البيئة أمرا متغيرا وليس ثابتا، وتعتمد على مواهب السكان في استغلالها ، فالزراعة الكثيفة في السهول الفيضية مثلا تمثل استغلالا متقدما للتربة — وأسهمت بدورها في خلق عدد كبير من القرى الكبيرة وارتبط ذلك بطبيعة الحال — بخصوبة التربة وتوفر موارد المياه والعوامل الطبيعية الملائمة للزراعة من ناحية ونمو وتزايد أعداد السكان من ناحية أخرى •

وتبدأ القرية في التضخم السكاني وبالتالي في اتساع رقعتها العمرانية وظهور قوايع صغيرة لها أو قرى ترتبط بها وتسير في مراحل نموها السابقة مع تباين في ظروف الموضع بطبيعة الحال ويمكن تتبع ذلك بسهولة بأسماء القرى الجديدة ، والتي غالبا ما تحمل اسما معدلا للقرية الام ، وعلى ذلك فعندما يستقر نظام زراعى دائم تبدأ القرى المندمجة في الظهور ولعل في مصر مثل واضح على ذلك حيث يعيش ما يقرب من ٦٠٪ من سكانها في قرى كبيرة أو متوسطة الحجم .

والقرية المصرية — خلية أولية — تكاد تمثل امتدادا رأسيا للأرض السوداء الأفقية ، فجسمها من قرية مصر مباشرة كما تقوم دائما على ربوة اصطناعية مرفوعة محدبة كالصحن المقلوب بحماية من الفيضان ، وهي تكاد تكون نسخة مكررة منثورة بالآلاف في كل أرجاء الوادى وعلى صفحته وان اختلفت أحجاما وأوضاعا^(١) . ويبدو من توزيع المراكز العمرانية في مصر وخاصة في الوادى أن توزيع القرى يتحدد في النطاق المزروع على جانبي نهر النيل فقد أثر السكان بناء قراهم في نمط خطى ملحوظ عند الحد الشرقى من الوادى وذلك لأسباب منها ضيق الأرض الزراعية في الوادى بصفة عامة ، كذلك ارتبطت بنظام الري الحوضى الذى كان سائدا في معظم جهات الوجه القبلى قبل انشاء السد العالى ، وبالتالي كانت الاراضى الزراعية تغرق بمياه فيضان النيل ومن ثم حرص السكان على بناء مساكنهم في مواضع تتميز بأنها أكثر ارتفاعا لا تغرقها مياه الفيضان كذلك امتدت بعض العزب في شكل طولى على امتداد التربة الرئيسية في المنطقة .

وبالإضافة الى الشكل المندمج الذى يميز القرية ، فهناك قرى ذات شكل طولى ، ويوجد هذا النمط مرتبطا بظروف الموضع كذلك ، ويسود هذا النوع في اقليم المدلاند الانجليزى وفي منطقة اللورين وحواف حوض باريس في فرنسا والقرى الانجليزية من هذا النوع تمتد شريطيا

(١) جمال حمدان ، شخصية مصر ، القاهرة ، ١٩٧٠ ، ص ٢٩ .

على جانبى طريق رئيسى ، والمساكن على كلا جانبيه ، وكثير من هذه
القرى الشريطية قديم وبعضها حديث ، وقد يكون نموها مرتبطا بطرق
النقل الاخرى مثل الانهار التى تكون أساسا هاما فى نشأة القرى
وامتدادها •



احدى القرى التقليدية



أحد مشروعات الاسكان الحضرى
القرية التقليدية والتوسع العمرانى الحديث - (سلطنة عمان)

ب) القرى المبعثرة :

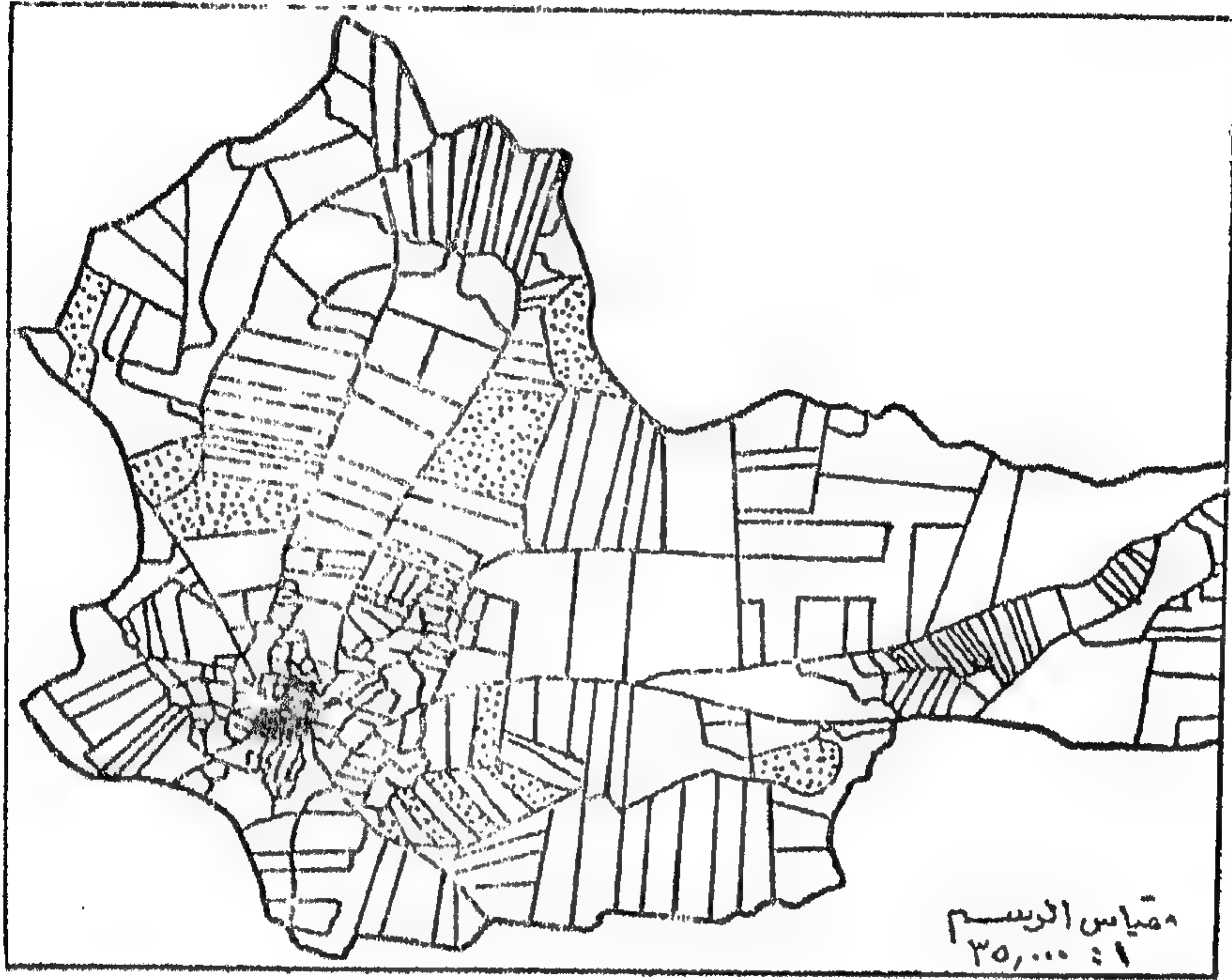
قد تكون المساكن في بعض الأحيان مبعثرة — دون نظام يربطها ، وغالبا ما تكون مساكن مفردة أو مجموعة صغيرة من المساكن ، والتي تبدو في النهاية على شكل نسيج معقد من القرى الصغيرة (العزب) والمزارع وغالبا ما يدل هذا التبعثر على علاقة قوية للغاية بين مكان السكن ومكان العمل حيث يوجد كل منزل وسط الحقول أو المزرعة الخاصة بصاحبه .

ويؤدي التطور الاقتصادي الى تحديد أشكال القرى واتجاهها نحو التبعثر وليس الاندماج ، ولعل أول عامل مؤثر في ذلك هو نظام الملكية الزراعية حيث توجد القرى الصغيرة مرتبطة بالمزارع الكبيرة التي غالبا ما تكون مقرا لسكنى صاحب الأرض الزراعية وبعض العمال معه في مساكن مجاورة ومعنى ذلك أن القرى المندمجة اذا كانت نقاجا لتساريخ طويل في استغلال الأرض وترجع الى فترات قديمة ، فان العمران المبعثر نتاج العصر الحديث وللتغير في نمط الزراعة والملكية واستغلال الأرض ، حول القرية حيث تقل مساحة الملكيات الزراعية قرب مساكنها — وتميل الى الكبر والاتساع بالبعد عنها — وتلك سمة هامة تميز بها القرى .

المسكن الريفي :

هناك اتفاق عام بين الباحثين على أن الانسان قد استخدم في البداية أكثر أشكال البيئة المحيطة به اقترابا لاقامة مسكنه ، ومنذ العصر الحجري القديم الاعلى — نجد مساكن مبنية من الاخشاب والطين ، وبعضها يستغل انخفاض الأرض في صورة حفر طبيعية ليبنى فوقها المسكن ، ومنذ العصر الحجري الحديث ظهرت البيوت المبنية من الطين المقوى بالبوص أو من اللبن (الطوب غير المحروق) أو من الطوب . كذلك شاع استخدام الحجارة في بناء المساكن سواء في بيوت الحضر أو البيوت المقامة فوق سطح الأرض ، ومع ظهور البيوت المستقلة المبنية بأنواع الطوب المختلفة عند الزراعة تطورت أيضا مساكن الرعاة حيث تكون مساكنهم متنقلة وبذلك ظهرت أنواع من الخيام المختلفة من خيام الشعر التي نعرفها عند

البدو في الصحراء العربية الافريقية الى خيام المغول والتركمان الضخمة المصنوعة من اللباد والتي تسمى (يورت Yurt) وهى أعظم مسكن متنقل من حيث المساحة والارتفاع والزينة المضافة اليها ، وهناك نظير لها — ولكن أصغر وهى الخيمة الجلدية عند بعض الهنود الحمر في أمريكا الشمالية وتسمى (تيبى Tipi) (١) ومن الواضح أن المسكن الزراعى



■ مساكن القرية .

■ أراضى زراعية يملكها فرد واحد .

— حدود الملكيات الزراعية (المثلج الزراعية)

~ حدود زمام القرية (الأرض التابعة للقرية)

شكل رقم (٣٥) احدى القرى وبحوزها الزراعى

(١) هـ . محمد رياض : الانسان — دراسة فى النوع والحضارة ، ١٩٧٤ ، ص ٣٨٤ .

الريفى يكون نتاجا للمواد الخام المحلية — فمساكن الريفيين فى سهول الشرق الاوسط تصنع عادة من اللبن • وأكـواخ الزراع البدائيين فى الانطالى المدارى الافريقى تصنع من هيكل خشبى مغطى بالطين وهكذا ، وترتبط هذه المساكن بالوظيفة الاقتصادية الاجتماعية ، فالمسكن الريفى عبارة عن مجمع يحتل القسم الاكبر منه مخازن المحصول ومأوى الحيوان ومخزن الآلات والادوات المستخدمة فى الزراعة ، أما القسم الاخر الاصغر فهو عبارة عن مأوى الاسرة •

وبالاضافة الى اختلاف المساكن الريفية فى المواد التى تبنى منها فانها تختلف أيضا فى خطتها وحجمها وشكلها ، فمن المساكن الريفية ما هو بسيط ومتواضع للغاية ومنها المنتظم فى شكله وخطته ومنها المزدوج المستطيل وهكذا ، بل ان من البيوت الريفية ما يعلو الى طابقين ، وهى فى ذلك كله تنشأ نتيجة اختلافات فى مستويات المعيشة ونظم استغلال الارض •

الفصل الحادى والعشرون

نشأة المدن وتطورها

تعريف المدينة وأهمية دراستها :

لم يتفق الباحثون على تعريف محدد للمدينة — وإن كانت المدينة كمظهر عمرانى مألوف — يمكن تمييزها عن القرية بوضوح سواء فى شكلها المورفولوجى الخارجى أو فى وظائفها أو حتى نموها وتطورها التاريخى ، ومع ذلك فليست هناك قاعدة محددة يمكن أن يتحدد بواسطتها تعريف المدينة وإن كانت هناك آراء كثيرة فى هذا الصدد .

وعلى العموم تتفق آراء الباحثين على أن المدينة هى مركز التركيز السكانى والعمل والترفيه ، كذلك تشترك هذه الآراء على أن هناك حدا أدنى للحجم السكانى الذى تعرف المدينة على أساسه وإن كانت الآراء قد اختلفت فى ماهية هذا الحجم السكانى وعلى سبيل المثال يعد المركز العمرانى فى الولايات المتحدة مركزا حضاريا (مدينة) إذا كان عدد سكانه ٢٥٠٠ نسمة فأكثر بينما يرتفع هذا الرقم إلى ٣٠٠٠ نسمة فى اليابان مثلا .

وعلى العموم فإن الحجم السكانى يعد عنصرا مشتركا فى كثير من الآراء التى قيلت فى تعريف المدينة ، وهو بدوره متباين إلى حد كبير بين الدول بعضها البعض كما ذكرنا آنفا — بل يتفاوت التعريف فى الدولة نفسها من فترة زمنية لأخرى — ففى الولايات المتحدة كانت المدينة فى الفترة من سنة ١٨٨٠ إلى سنة ١٩٠٠ تعرف على أنها تلك المحلة العمرانية التى يسكنها أكثر من ٤٠٠٠ نسمة ولكن من سنة ١٩٠٠ اتخذت الرقم ٢٥٠٠ نسمة كحد أدنى لتصنيف المدن . أما فى فرنسا وألمانيا فإن المدن هى التى يزيد عدد السكان فى كل منها على ٢٠٠٠ نسمة .

ولعل في اختلاف الدول العربية مثلا في تعريف المدينة ما يدل على الفكرة السابقة ، ففي مصر يقتصر تعريف المدينة على الوظيفة الادارية التي تؤديها فقط ولذا فان المدن المصرية كما ورد في تعدادات السكان الاخيرة (١٩٦٠ . ١٩٦٦ . ١٩٧٦) هي عواصم المحافظات وعواصم المراكز وتسير سوريا على نفس التعريف ، والاردن يعتبر عدد السكان ١٠٠٠٠ نسمة حدا أدنى لتعريف المدينة ، ولذلك فان اختلاف التعريف بين الدول يجعل من الصعب عقد مقارنات دولية لتحديد سكان الحضر بدقة ومع ذلك فان هذه المقارنة يمكن أن تتم في ضوء التعريف المحلية المستخدمة لكل دولة .

وتعد بيئة المدينة أكثر البيئات الجغرافية تغيرا على الإطلاق حيث تمثل نموذجا مجسما لما أحدثه الانسان في بيئته الجغرافية فقد استطاع أن يتركز في بقعة معينة على سطح الاقليم وأن يشيد في هذه البقعة المساكن والطرق والمصانع والمتنزهات ودور اللهو وغيرها ، كما استطاع أن يغير الكثير من الملامح في موانع المدن الاصلية ، فأزال الغطاء النباتي بها وهذب الانهار التي تمر بالمدينة وأقام الجسور عليها واستغل مياهها ومررها في أنابيب تحت السطح ، وباستثناء بعض الحقائق التي زرعا الانسان في الغالب بحشائش وأشجار مجلوبة — فان عناصر البيئة الطبيعية في المدن شملها التغيير بصورة جوهرية — وعلى ذلك فالمدينة بحق تعد بيئة صنعها الانسان لنفسه . أو بمعنى آخر فهي مثل مجسد على التغييرات المركبة التي أحدثها الانسان في موطنه .

وبالرغم من أن المدن تختلف فيما بينها اختلافا جوهريا — حيث أن لكل مدينة شخصيتها كما يقال — فان دراستها ذات أهمية للجغرافي ذلك لانها تعد بيئة فريدة بالرغم من أنها تشغل مساحات ضئيلة ، ففي سنة ١٩٦٠ بلغت مساحة المناطق الحضرية في الولايات المتحدة والتي يزيد عدد سكان كل منها على ٥٠.٠٠٠ نسمة نحو ٢٥.٤٦٤ ميلا مربعا ، أو نحو ٧.٠٪ من جملة مساحة البلاد ، وفي هذه المساحة الضئيلة جدا يعيش ٩٦ مليون نسمة أو نحو ٥٤٪ من سكان البلاد في سنة ١٩٦٠ . أما المدن

الصغيرة التي يزيد سكان كل منها على ٢٥٠٠ نسمة الى أقل من ٢٥٠٠٠ نسمة فيسكنها ٢٩ر٤ مليون نسمة .

وتختلف كثافة السكان بالمدن اختلافا كبيرا ، فأكبر مدن العالم لندن وداوكيو ونيويورك يتراوح متوسط الكثافة السكانية بها بين ٢٤٠٠٠ الى ٣٠٠٠٠ نسمة في الميل المربع وتزيد الكثافة داخل المدن حتى تصل الى ٨٥٠٠٠ نسمة/ميل^٢ ، كما هي الحال في جزيرة مانهاتن في نيويورك ، ثم ما تلبث الكثافة أن تقل بالتدريج نحو الاطراف .

ويؤدي تراحم السكان بالمدن الى استغلال المناطق الفسيحة سواء فوق سطح الارض أو تحت هذا السطح — وقد أدى ذلك الى ظاهرة ناطحات السحاب التي تميز شيكاغو ونيويورك مثلا — والتي أدى نشاطها الحالي الى الضغط على وسائل المواصلات التي وجدت متنفسا لها في الانفاق السفلية .

ولما كان علم الجغرافية قد اتجه فيما بعد الحرب العالمية الثانية الى دراسة مشاكل الاقليم — فيما يعرف بالجغرافيا التطبيقية التي تعنى بمشاكل توزيع وتنظيم المجتمع ومرافقه ومصالحه في الاطار الاقليمي الذي يشغله ، فقد انعكس ذلك بوضوح على جغرافية المدن فقد دخلت ميدان التخطيط الاقليمي وتخطيط المدن Regional & Town Planning — ذلك لان للتخطيط أساس جغرافي لا مفر منه — سواء للمدن أو الريف .

وقد أنشئت مناهج ودراسات في الجغرافيا التطبيقية — وفي التخطيط الاقليمي في كثير من الجامعات الفرنسية والامريكية ، أما في أقسام الجغرافيا — أو في معاهد متخصصة لدراسة العمران الحضري — وفي انجلترا تكاثر عدد المهتمين بجغرافية المدن التطبيقية — للمساهمة في استغلال الارض Land-Use وتخطيط المدن وأصبح هناك عدد كبير من الجغرافيين المحترفين في وزارات الاسكان والحكم المحلي يعملون جنبا الى جنب مع المهندسين والمساحين في التخطيط وذلك للمساهمة في وضع خطة عمرانية تراعى اعادة توزيع السكان في ضوء توزيع المراكز العمرانية

واقجاه النمو في الاقليم — بحية تحقيق الاهداف الاقتصادية والاجتماعية
للتخطيط الاقليمي •

ونحن في الدول العربية — في حاجة ماسة الى ادراك حقيقة تخطيط
المدن والاقاليم — واسسه الجغرافية والاجتماعية والاقتصادية ، ولا يمكن
أن يتم ذلك بالصورة المشهورة الا بالتقارب التام بين المهندسين من ناحية
والجغرافى والاجتماعى والاقتصادى من ناحية اخرى في صورة هيئة
مشتركة — بل ينبغى أن يكون لكل مدينة مكتب تخطيط مشترك يشمل
المهندس والجغرافى والاجتماعى — ويكون من واجبه اجراء مسح جغرافى
شامل للمدينة واطليمها لتحديد البدء في أى تخطيط مستقبلى لها •

نشأة المدن وتطورها :

نشأت المدن كظاهرة عمرانية قديمة في الشرق الاوسط وبالتحديد في
مصر والعراق وباكستان الحالية ، وكان ظهورها مرتبطا بتقدم كبير في
المعرفة الانسانية والاساليب التقنية المستخدمة وخاصة استخدام المعادن
واختراع الاشراع واستخدام السجلة Wheel في النقل ثم صنع الفخار
محليا واختراع المحراث واستخدام العيوان في الجر ، وقد ترتب على
ذلك زيادة كبيرة في الانتاج والنقل • وواخيه ظهور المدن كمظهر عمرانى
متقدم في التاريخ البشرى •

وقد بدأت أولى مراحل الثورة الحضرية لدى المجتمعات الزراعية في
مناطق السهول الفيضية في وادى النيل الادنى وكذلك في القطاع الادنى
من الدجلة والفرات وفي سهول نهر السند وفي هذه المناطق انتشرت
الحياة البشرية وقامت على دورات منتظمة لفيضانات الانهار ، واستخدام
المحراث مما مكنها من انتاج الغذاء بوفرة ، وقد ساعد فائض الاغذية
لأول مرة على توفير الغذاء لاعداد كبيرة من السكان ليسوا مشتركين في
انتاج الغذاء ذاته ، وتجمع هؤلاء السكان في تجمعات عمرانية يربطها
نظامها الخاص لتوفير الخدمات المتعددة ومن هنا نشأت المراكز العسكرية
والثقافية والادارية القديمة على هيئة مدن صغيرة Towns مثل هاربا

Harappa وموهنجودارو Mohinjo-Dare في وادي السند، وأفروديتوبوليس Aphroditopolis وطيبة وبوتو Thebes And Butu في مصر ومدن سوسة وأور Ur وكيش Kish (قرب بابل) في العراق •

وكذلك الحال في المدن التي ظهرت بعد ذلك مثل انيانج Anyang في حوض الهوانجھو بالصين معتمدة على أساس زراعي ساهم في ايجاد وفرة في الغذاء نتجت عن الزراعة بالري في أراضي الهوانجھو الخصبة ، وقد أظهرت الادلة الاركيولوجية في العالم الجديد أن المدن المبكرة نشأت به على هذا الاساس الزراعي •

نشأة المدن الاولى :

كانت أول خطوة مؤكدة لنشأة المدن مرتبطة بقيام الزراعة المستقرة والتي اعتمدت على زراعة الحبوب ولم يتمخض ذلك عن انتاج كميات ضخمة من فائض الغذاء الذي يمكن تخزينه فقط ، بل أدى الى وجود كثافة سكانية عالية في المناطق الريفية ، وقد أدت الزيادة الكبرى في الانتاج الزراعي الى وجود فائض لاعالة سكان المدن • ومن هنا أصبح في الامكان نتيجة لذلك أن نسبة صغيرة من السكان يمكن أن لا تعمل في انتاج الغذاء — بل تعيش في مراكز عمرانية أكبر لم تكن موجودة من قبل — ومن ثم ظهرت مجموعات من العمال المهرة وأصحاب الحرف غير الزراعية والذين شكلوا عنصرا أساسيا في المجتمعات الحضرية الاولى •

ومن المعروف أنه على الاقل حتى سنة ٥٥٠٠ قبل الميلاد — وربما قبل ذلك أيضا — كانت هناك مجتمعات الزراعة المختلطة mixed farming عاشت في قرى قامت في جنوب شرقي آسيا وقد انتشر هذا الاسلوب من الحياة خلال الـ ١٥٠٠ سنة التالية — وذلك من مناطق التلال والمقدمات الجبلية ، حيث ترعرت في بادية الامر في أودية الانهار العظمى في الشرق الاوسط • وفي أثناء هذه الفترة كانت هناك مظاهر تكنولوجية معينة واكبت النمو في الحياة المدنية ، فقد اخترع الانسان المحراث الذي يجره الثور والعربة ذات العجلات والمركب الشراعي وفنون صهر المعادن

وغيرها • كذلك فقد تطورت أساليب الري وأدخلت محاصيل جديدة الى
موارد المجتمع • وعلى ذلك فقد تحسنت كفاءة انتاج الغذاء وأسهمت
الانهار والمصببات الخليجية المسهل الفيضى فى توفير الاسماك والمياه •

وخلال الالف سنة التالية لسنة ٤٠٠٠ قبل الميلاد تزايدت احجام
بعض القرى الواقعة فى السهول الفيضية بين نهري دجلة والفرات ، كما
تغيرت وظائفها وعكست هذه القرى المبدأ المعروف فى الجغرافيا البشرية
عن التأثير والتاثر — أو السبب والتاثر cause and effect حيث اختلط
العاملان معا بدرجة أصبح من الصعب معها عزل أحدهما عن الآخر •

فقد نشأت مراكز عمرانية مدنية فى أرض ما بين النهرين Mesopotamia
قبل الانقلاب الكبير الذى شهدته هذه المنطقة والذى تمثل فى الري
باستخدام القنوات على نطاق كبير ومع هذا فقد أدت مشكلة توزيع المياه
للزراعة الى وجود نمط أكثر تعقيدا فى التنظيم الاجتماعى •

ولم تتمكن الاودية الفيضية للانهار التبرى من تحقيق الاكتفاء
الذاتى لسكانها تماما حيث لم يكن يتوفر بها الشظايا flints اللازمة
للملاوات الزراعية ، ولا الاخشاب لأغراض البناء ولا المعادن ولا الاحجار
ومن ثم كان هناك حاجز مبرر لقيام التجارة •

ومهما كان السبب الرئيسى — فقد أصبحت القرى مراكزا للإدارة
والتبادل والتخزين وإعادة توزيع السلع ورغم ذلك فليس من الصواب
أن ننظر الى هذه الارماصات الاولى للحياة المدنية كظاهرة اقتصادية
تماما بل ان urbanization هو عملية اجتماعية social process
قبل أى شئ وقد أدى التطور فى وسائل النقل المحلى الى تجميع فائض
الغذاء فى المدن ولكن فى نفس الوقت أصبح من الضرورى قيام مؤسسات
اجتماعية لكى تتولى توفير هذا الفائض الغذائى لسكان المدن • ومن
البديهي أن تغيرات اجتماعية عميقة قد حدثت حتى استطاعت أعداد
كبيرة من المجتمعات المركبة أن تعتمد على متخصصين فى الانشطة المختلفة

وليس على جماعات أسرية مكتفية ذاتيا ، ويؤكد ذلك الاكتشافات الأثرية (الآركيولوجية) في قرى أرض ما بين النهرين (ميزوبوتاميا) التي كشفت عن إنشاء المعابد وليس عن تغيرات تقنية أو اقتصادية واضحة • لذلك فيبدو أنه في هذه البلاد على الأقل — كان النشاط الديني أهم العوامل الكبرى التي أدت إلى قيام مجتمعات زراعية وتوحيدها معا ومن ثم مهدت لقيام عمليات التخصر وقيام المدن •

وقد تحقق أعظم ازدهار لولايات المدن المستقلة City states في وادي دجلة — الفرات — فيما بين عامي ٣٠٠٠ — ٢٥٠٠ ق م تقريبا • والتي أطلق عليها علماء الآثار عصر الأسرات المبكر Early Dynastic Period وعلى الرغم من ذلك فقد كان هناك حد أقصى للحجم الذي وصلت إليه هذه المدن المبكرة لأن المواد الغذائية كانت تجلب من مسافة محدودة — وليس من أماكن بعيدة وكذلك فقد كان هناك نحو ٥٠ إلى ٩٠ مزارعا مقابل كل فرد غير زراعي (يعمل بحرفة أخرى غير الزراعة) وذلك في ضوء الوضع التكنولوجي آنذاك — وقد وضع بعض الباحثين تقديرا للسكان يبلغ ٢٠٠٠٠٠ نسمة كحد أقصى ولكن الحقيقة أن السكان كانوا دون هذا الرقم بكثير ، فلم يتعد سكان مدينة أور Ur نحو ٥٠٠٠٠٠ نسمة وحتى مدينة بابل الشهيرة لم يربو سكانها على ٨٠٠٠٠٠ نسمة وكانت معظم المدن أصغر من ذلك بكثير • وقد أدت النسبة المرتفعة من السكان الزراعيين الذين يعتقد بأنهم كانوا يعيشون داخل أسوار هذه المدن إلى صعوبة الوصول إلى رقم محدد لحجم المدينة — ويعتقد البعض أن نسبة الزراعيين من سكان هذه المدن كانت تصل إلى نحو ٨٠٪ من جملة سكان مدن عصر الأسرات الأولى •

وفي ذلك الوقت رغم أن الكهنة استثمروا في الإشراف على الأنشطة الاقتصادية والدينية إلا أن السلطة الملكية الوراثية قد ظهرت في تلك المناطق ، ويبدو أن المجتمع كان ينقسم بصورة واضحة إلى طبقات اجتماعية وربما كان ذلك دليلا على تزايد التخصص في الحرف •

ذلك فمن المؤكد أنه في ذلك الوقت كانت هناك زيادة كبيرة في انتاج السلع غير الزراعية كذلك قامت التجارة في بعض المواد لمسافات بعيدة نسبيا فعلى سبيل المثال يعتقد بان النحاس الذى استخدم في صنع الاوانى المعدنية وتزيين الاضرحة قد جلب من أماكن تبعد بمسافة تزيد على ١٠٠٠ ميل وقد أسهم الحرفيون المتخصصون في صناعات مثل النسيج بانتاج سلعهم ومقايضتها مع النحاس المستورد من هذه الاماكن البعيدة •

ولقد كان التوسع في التجارة مع المناطق البعيدة في السلع النفيسة خلال هذه المرحلة التكوينية في الحياة الحضرية ، نتيجة وليس سببا في النمو المدنى وجاء التوسع الكبير في الحرف التخصصية بعد قيام ولايات المدن في عصر الاسر الحاكمة ووصولها الى مركز متطور ، وأدى امكان التخصص الذى قام في ظل الحياة المدنية الى اعادة أساليب الحرف اليدوية •

كذلك فان مشكلات حفظ السجلات والحسابات التى شهدتها هذا المجتمع الجديد — أدت الى وجود حافظ قوى لاختراع الكتابة writing ولتحسين أساليب القياس والحساب Calculation وقد تمخضت كل حضارة تقريبا عن انجازات في الفنون والكتابة وارهاسات (بدايات) حقيقية في العلم الدقيق مما يعكس بدوره تطور الحياة الحضرية • ولكن من المبالغة القول بأن المدن كانت سببا أساسيا لفنون الحضارة والمدنية Civilization ولكنها كانت على الاقل وفي كثير من الاحوال — تسير مواكبة لها •

وبالاضافة الى ما سبق فان الحياة الحضرية قد نشأت في عدد من المراكز الاخرى ، ففي أمريكا الوسطى على سبيل المثال كانت المدينة على ما يبدو اختراعا مستقلا تماما ، ولكن الامثلة الاولى للتطور الحضري الحقيقي وجدت في بلاد ما بين النهرين وكان لهذا المنبع الاصلى لحياة الحضرة أعظم الاثر على تطور المجتمع الانسانى بأكمله — فمنه انتشرت الحياة الحضرية الى مصر القديمة والى وادى السند Indus والى شرق البحر المتوسط وآسيا الداخلية والصين وجنوب شرق آسيا •

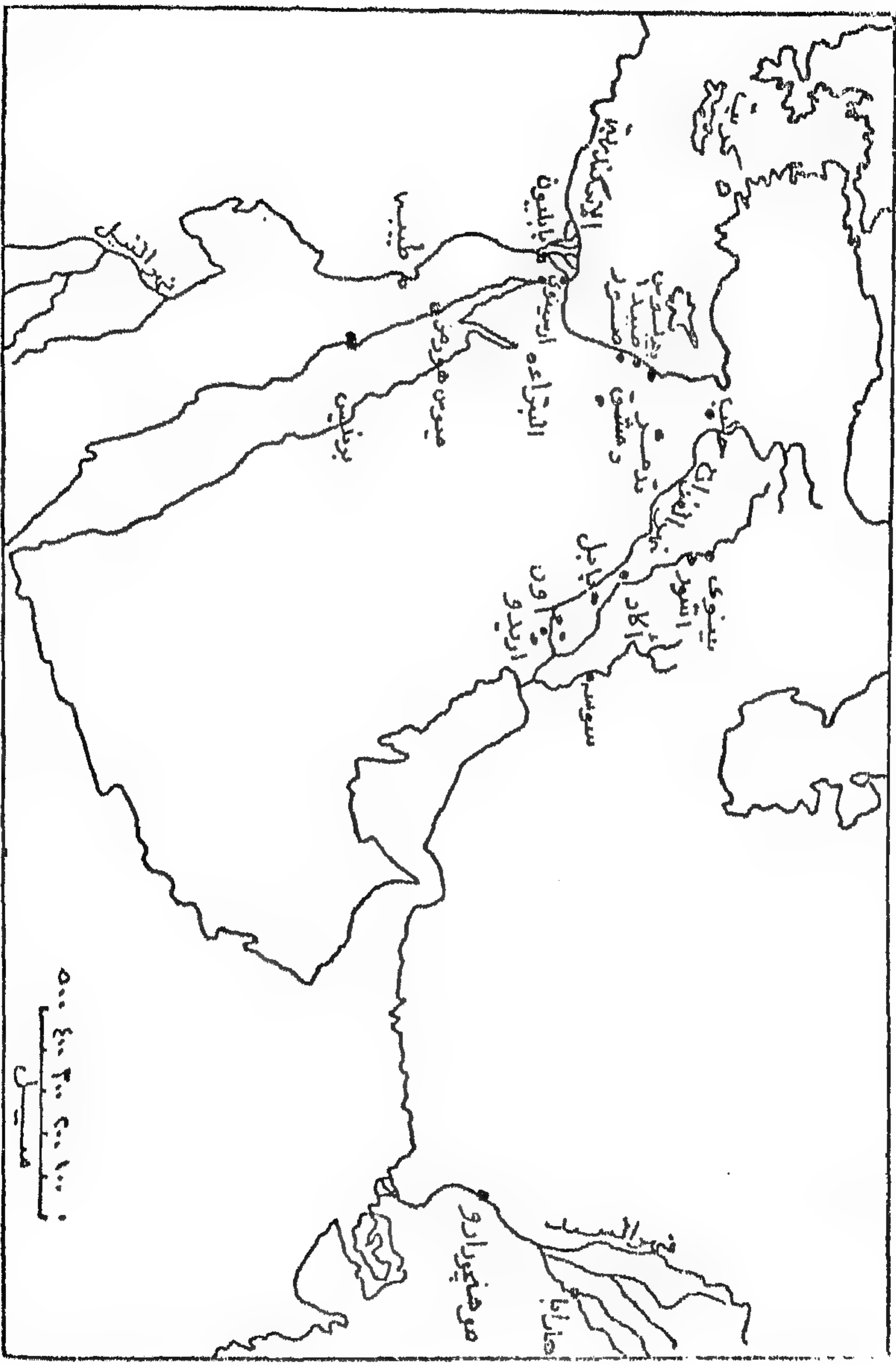
واذا صحت آراء العالم (ساور) عن هوطن الزراعة وانتشارها فان هذه المجتمعات الزراعية الحضرية Agricultural Urban Societies تكون قد ظهرت منذ فترة تتراوح بين ٤٠٠٠ — ٥٠٠٠ سنة في كل من الشرق الاوسط والصين •

وقد اظهرت الدلائل في مواضع المدن القديمة في الشرق الاوسط أنها كانت ذات حجم سكاني معقول ، فقد تراوح سكان المدن السومرية فيما بين ٧٠٠٠ الى ٢٠٠٠٠ نسمة كما أن سكان هارابا وموهنجو دارو كانوا أكثر قليلا من ذلك • كذلك فان مدينة طيبة — أكبر عواصم مصر في عصر الاسرات كانت تشغل مساحة كبيرة نواتها الاصلية الاقصر والكرنك الحالية ، ويعد الرقم ٨٠٠٠٠ نسمة الذى ذكره أحد الكتاب البابليون يفوق أى رقم معروف عن أية مدينة قديمة أخرى •

المدن التجارية القديمة :

ظهرت بعد ذلك مدن ذات وظائف خاصة أبرزها المدن التجارية التى تحصل على ثرواتها من الخدمات التى تقدمها لسكان المناطق المجاورة ، وقد اعتمدت هذه المدن على مواقعها الجغرافية واستغلالها لذلك فى تقوية علاقاتها التجارية بالاقاليم الاخرى •

وقد ظهرت هذه المدن التجارية القديمة منذ ما يقرب من ٢٠٠٠ سنة قبل الميلاد قبل عصر البرونز ، وأبرز أمثلتها فيلاكوبى Phylakopi على جزيرة ميلوس Milos — إحدى جزر بحر ايجه — التى أصبحت مركزا لتجارة الزجاج ، وعلى ساحل الشام حيث نمت وازدهرت بييلوس (جبيل) التى اشتهرت بتجارة الاخشاب المتوفرة فى ظهيرها وتصديره الى مصر وبلدان شرق البحر المتوسط الاخرى ، وكذلك اشتهرت مدن كريت فى النصف الاول من الالف الثانية قبل الميلاد — وقامت شهرتها على التجارة البحرية خاصة مع مصر ، وتبعتها فى ذلك وفى القرن السادس عشر قبل الميلاد عدة مدن يونانية وعلى ساحل الشام — فان المدن الفينيقية مثل صور وصيدا نمت كمراكز تجارية هامة فى العالم الفينيقي •



شكل رقم (٣٦) المدن القديمة في الشرق الأوسط

وقد كانت مدن البحر المتوسط التجارية هذه صغيرة الحجم ، وربما كان من بين سكانها نسبة ليست ضئيلة من الزراع ، ولكن الحرفة الرئيسية لمعظم سكانها كانت التجارة وقد شهدت هذه المدن تطور الفنون والمهارات البشرية التي انتقلت عبر المتوسط الى الاقاليم المجاورة •

والى جانب هذه المدن الساحلية التي اشغلت بالتجارة قامت مدن داخلية تعرف بمدن القوافل ، وهذه كانت قليلة العدد تقع على أطراف الصحراء وتتقوم كحلقة صلة بين مدن الساحل الفينيقي وبلدان المشرق الاوسط • ومن مدن القوافل هذه مدينة حلب Aleppo ودمشق Damascus وتدمر Palmyra واستمدت هذه المدن ثروتها من التجارة مثلها في ذلك مثل المدن الساحلية . ولكنها تختلف عنها في المواقع بدائية الحال ، فكانت تقع وسطا بقم زراعية غنية تهدها بحاجتها من السخفاء والمواد الاولية (دمشق في سهل الغوطة الخصب وتدمر في واحة غنية) •

المدن اليونانية :

بدأت المدن في التزايد العددي منذ بداية الالف الاولى للميلاد ، وفي خلال القرن الثامن والسابع قبل الميلاد كانت دولة المدينة اليونانية ظاهرة هامة في المظهر الحضري السياسي بها ، وبدأت في التوسع العمراني بل وفي غزو اراضي أخرى ، ونتج ذلك عن ظروف البيئة الجغرافية لتلك المدن والتي تميزت بغلة الاراضي الزراعية حولها مما دفعها الى الخروج عن بيئاتها المحلية واستعمار مناطق أخرى •

وعلى سبيل المثال — فقد أنشئت سيراكيوز وكوما Cuma وغيرها من المستعمرات في ايطاليا وصقلية — في الفترة اليونانية المبكرة بين سنتي ٧٥٠ — ٧٠٠ قبل الميلاد ، ومن ثم استطاعت دول المدينة اليونانية أن تتمد نفوذها على امتداد البحر المتوسط ، وفي سنة ٥٠٠ قبل الميلاد كانت الحياة الحضرية La vie Urbane ظاهرة سائدة في ساحل المحيط الاطلسي من اسبانيا غربا حتى سهول الجانج في الهند — شرقا •

وفي خلال مرحلة الانتشار الحضري كانت هناك مظاهر حضارية هامة

ممثلة في الاساليب والفنون الجديدة لسكان المدن مثل الادوات والاسلحة الحديدية ، كذلك استخدام الكتابة بالحروف الابجدية وتصميم السفن الشراعية بل وبدء استخدام العملات النقدية في التجارة ، وكانت هذه الملامح الحضرية عناصر هامة في الانتشار الحضري . وبدأ التخصص في الانتاج سمة مميزة للمدن معتمدة على تبادل انتاجها من الصناعات والادوات مع المدن الاخرى بغية الحصول على الحبوب — وأبرز مثال على ذلك هو اعتماد المدن اليونانية على تجارة القمح الوارد اليها من سواحل مقدونيا والبحر الاسود .

وكان انعكاس ذلك على النمو الحضري ممثلا في تضخم المدن بالسكان ، وأوضح الامثلة أثينا في القرن الخامس قبل الميلاد فبالرغم من أن تقدير السكان للمدن القديمة يعد أمرا محفوفا بالدمعاب الا أن سكان أثينا قدروا برقم يتراوح بين ١٠٠٠٠٠ الى ١٥٠٠٠٠ نسمة ، كانت بذلك من المدن الكبرى آنذاك تتضاءل الى جانبها كثير من المدن الاخرى صغيرة الحجم .

وقد ساعد التقدم في المواصلات والاسلحة على قيام وتوسيع الامبراطورية الهلينية (اليونانية) — والتي ساعدت بدورها على الانتشار الحضري سواء بالتزايد في أحجام المدن القائمة أو بإنشاء مدن جديدة ، فحوالي سنة ٣٠٠ ق.م أنشأ الاسكندر المقدوني كثيرا من الدلق الجديدة في امبراطوريته ، ووجد العملة السائدة ونشطت التجارة نشادًا كبيرًا انعكس بدوره على التطور الحضري وقد تطلبت مسؤوليات الحكم والادارة نمو مدن هامة قامت بهذا الدور مثل الاسكندرية في مصر التي تبوأَت مركزًا كبيرًا في الفترة الاغريقية — والرومانية من بعدها .

وبالرغم من تفكك الامبراطورية الهلينية بعد وفاة الاسكندر الاكبر سنة ٣٢١ ق.م الا أن الدفعة القوية للعمران الحضري أثناءها استمرت كذلك في عهد الامبراطورية الرومانية حتى أن الاسكندرية بلغت مساحة رقعتها ٢٠٠ فدانا (٨٠٠ دونم) في سنة ١٠٠ ق.م ، كذلك فقد استمر التخصص الاقليمي في الانتاج الزراعي وأدى بدوره الى نمو التجارة

والمدن في تلك الاقاليم التي كان النقل المائي متوفرا بها ، ولقد كانت كل المدن اليونانية في القرن الثالث ق.م. تستورد القمح وتصدر الزيت والنبذ الى اراضي ما بين النهرين وشمال سوريا وشمال البحر الاسود والدانوب الادنى ، كذلك وصل نفوذها غربا حتى قرطاجة وايطاليا وصقلية .

المدن الرومانية :

بدأت الحياة الحضرية في الانتشار بصورة أوسع في عهد الامبراطورية الرومانية التي توسعت بعد أن هزم الرومان — اليونانيين في ايطاليا وصقلية والاستيلاء على مناطق كانت خاضعة لليونان بالاضافة الى مناطق أخرى في شمال غرب أوروبا ، وقد ظهرت المدن في شمال جبال الالب لأول مرة ، وأنشئت مدن في وادي الراين وفي انجلترا كذلك ، وكانت الوظائف الدفاعية والادارية لهذه المدن تفوق الوظيفة التجارية ، ووجدت بعض منتجات هذه المدن طريقها عبر الامبراطورية الرومانية وساعد على ذلك الطرق الرومانية الشهيرة في أوروبا وامتدادها في آسيا وافريقيا .

وقد أدت مظاهر التقدم الحضاري هذه الى نمو كبير لبعض المدن سواء كانت موانئ أو مراكز ادارية وتجارية ، وتعطى التقديرات المعقولة رقما لسكان روما في القرن الثاني الميلادي يصل الى ٢٠٠.٠٠٠ نسمة ولبيزنطة في أواخر الامبراطورية الرومانية الى ١٩٢.٠٠٠ نسمة . وكان معظم المدن شبيهة بالحجم بالمدن التي أنشأها اليونانيون ، وقد وصلت رقعة المدن الكبرى مثل لندن الرومانية الى مساحة بلغت ٣٠٠ فداناً وبسكان قدروا بحوالى ٣٠.٠٠٠ نسمة .

ويرجع الفضل للرومان في انشاء كثير من المدن الداخلية في أنحاء الامبراطورية وكانت هذه المدن معسكرات للمحاربين القدماء الذين نزحوا من ايطاليا لتخفيف ضغط السكان على موارد الرزق ، وكان بعضها الاخر محلات للتجار والصناع وغيرهم قامت بجانب الحصون والقلاع على حدود الامبراطورية مثل يورك York في بريطانيا وكولون في المانيا وبلغراد في يوغسلافيا .

والى جانب هذه المدن الجديدة كانت هناك مدن سبقَت قيام
الامبراطورية الرومانية وازدادت أهميتها بسبب التخصص التجارى ،
مثل مدن البحر الاحمر المصرية والتي كان أهمها أرسينوى (مكان
السويس الحالية) وبرنيس في موضعها الحالي — وكانت تستقبل التجارة
من الشرق الاقصى ، كذلك زادت أهمية مدن التوافل على حافة الصحراء
المصرية مثل تدمر في سوريا والبطراء في الاردن بسبب وقوعها على
طرق التجارة في ذلك الوقت (١) .

وكانت مدينة الاسكندرية أهم مدينة تجارية في الامبراطورية الرومانية
— وكانت عاصمة لمصر آنذاك — تتجمع فيها خلال القى كانت تحتاج
اليها روما وكانت تنقل الى الاسكندرية بواسطة نهر النيل وفروعه
وقنواته ومن ثم يحملها أسطول تجارى الى روما ، ولم تقتصر وظيفة
الاسكندرية على التجارة والحكم فقط — بل كانت مركزا ثقافيا وصناعيا
كذلك (٢) .

وكان لسقوط الامبراطورية الرومانية في القرن الخامس الميلادى
أثره في انكماش الحياة المدنية ، فقد اختفى ذلك الاستقرار الذى أسسه
الرومان ، وتناقصت التجارة ، وانكشفت المدن في حجمها وأهميتها بل
وهجر السكان كثيرا من المدن الصغيرة في شمال غرب أوروبا ، وفي حوض
البحر المتوسط استمرت الحياة المدنية في ظروف محددة للغاية وخاصة في
شرق البحر المتوسط ، حيث كان الاستقرار سائدا في عهد الامبراطورية
البيزنطية بنفس ملامح التحضر السابقة ، ولعل من أبرز الامثلة مدينة
الاسكندرية وبيزنطة رغم أنهما لم يكونا في نفس الازدهار السابق ، بل
ان بيزنطة قد احتلت مركز روما في أيام مجدها وكانت تشبهها في حجمها
وشرورها وقوتها البحرية .

(١) عبد الفتاح وهيبه ، في جغرافية العمران ، بيروت ، ١٩٧٣ ،
ص ٤٢ ، ٤٣ .
(٢) المرجع السابق ، ص ٤٣ .

المسكن الاسلامي :

وبعد ظهور بيزنطة ببضعة قرون ظهر الاسلام وكون المسلمون امبراطورية واسعة من الدولة البيزنطية وازدهر العمران الحضري في ظل الدولة الاسلامية ، وظهرت مدن لعبت دورا هاما في نشر الثقافة وتقدم التجارة ، ويرجع هذا الازدهار الى عوامل مختلفة دينية وسياسية وحربية واجتماعية وتجارية ، ومن المدن الدينية التي أنشأها المسلمون فاس ومراكش والرباط والنجف وكربلاء وصاريت لمكة والمدينة مكانة خاصة في قلوب المسلمين ، كذلك أنشئت مدن عسكرية مثل البصرة والكوفة والفسطاط والقيروان ، وظهرت العسكر ثم القطائع ثم القاهرة كعاصمة مصر .

وعندما وصل العرب الى اسبانيا أنشأوا كثيرا من المدن وأسهموا في اضافة الكثير للمدن الرومانية التي كانت قائمة بالفعل ، وتحكى مدينة قرطبة في أيام الامويين (٧٥٦ — ١٠٠٢ ميلادية) مدى دور الحضارة العربية في ازدهار الحياة المدنية ، فقد كانت هذه المدينة ذات حجم سكاني يصل الى نصف مليون نسمة — وتدنى عددهم ليصل الى ١٠٠٠٠٠ نسمة فقط .

المسكن في العمور الوسطى :

كان انتعاش الحياة الحضرية في كثير من أجزاء أوروبا بطيئا بعد سقوط الامبراطورية الرومانية كما لاحظنا ، فقد تبع انتشار المسيحية من الشرق الاوسط بين الكنيسيتين الغربية والشرقية تقسيم جغرافي للعالم الروماني الى قسمين وتركز النشاط الاقتصادي والسياسي للقسم الغربي اللاتيني في مدينة روما — أما القسم الشرقي البيزنطي فقد تركز في القسطنطينية .

وقد انهارت الامبراطورية البيزنطية عندما انتشر الاسلام وسيطر المسلمون على شرق وجنوب البحر المتوسط في القرن السابع الميلادي ، وأسهم العرب بجهودهم في نشر العمران المدني في المناطق التي سيطروا

عليها ، وكانت أوروبا تعيش عصرا مظلما Dark Age ولم تنشط التجارة فيها الا في القرن الحادى عشر حيث بدأوا اعادة بناء كثير من المدن الرومانية في المواضع السابقة ، وأنشئت بذلك مدن حديثة ، وبدأت بعض القرى الكبيرة في ممارسة بعض الوظائف الحضرية . وفي القرن الثانى عشر أنشئ المزيد من المدن في مواضع جديدة وخاصة على أيدي الالمان الذين انتشروا في وسط وشرق أوروبا ، وارتبطت هذه المواضع بإنشاء قلاع للسيطرة على المواقع الهامة .

وقد أنشئت مدن العصور الوسطى الاولى في نقاط يسهل الوصول اليها ، وبتطور التجارة المحلية والخارجية انتشرت الحضارة في أوروبا حتى أصبحت هظرا واضحا من مظاهر البيئة في القرن الخامس عشر في معظم غرب ووسط أوروبا ، وقد كانت تمارس وظائف وتشابهة أبرزها الحرف اليدوية والتجارة ، كما كانت مراكز للتجارة المحلية والدعاع . ولكن المتزايد في أعداد المدن كان أبرز من المتزايد في أحجامها في أوروبا العصور الوسطى وظلت هذه المدن محكومة بالمعادلة السابقة في نشأة المدن ، وهى العلاقة بين السكان والموارد المحلية ، ومن أمثلة ذلك نورمبرج التى قدر سكانها بحوالى ٢٠ر٠٠٠ نسمة في سنة ١٤٥٠ ولندن ذات الموقع الهام على نهر التيمز التى بلغ سكانها ٤٠ر٠٠٠ نسمة سنة ١٣٥٠ ، وربما كان هذا هو عدد سكانها في العصر الرومانى كذلك .

وفي بعض أقاليم أوروبا كانت الحياة الحضرية على ازدهارها السابق ، فكان سكان فلورنسا في القرن الرابع عشر ٩٠ر٠٠٠ نسمة ، والبندقية ١٩٠ر٠٠٠ نسمة في سنة ١٤٢٢ ، ويبدو أن سكان المدن الاخرى كانوا يعدون بالمئات وليس بالآلاف ، ولم تتجاوز أكبر المدن حجما ٥٠ر٠٠٠ نسمة ، ولكن المدن بدأت تزيد عن هذا الحجم بعد القرن السادس عشر الميلادى وارتبط ذلك بالتطور الاقتصادى والاجتماعى والسياسى .

وفي الاقاليم التى كانت التجارة نشطة بها — والنظام الاقطاعى أقل تأثيرا فان المدن في معابر الطرق التجارية بدأت تتوسع توسعا ملحوظا ،

وفي هذه المناطق بدأت المدن الكبرى في الظهور كعواصم سياسية لوححدات أكبر وما أن تحققت الوحدة القومية داخل هذا الاطار حتى تصبح العاصمة مركز جذب قوى لباقي السكان لتركز الخدمات بها مثل وجود المحاكم والمراكز الادارية وقد شجع ذلك ظهور حرف وصناعات يدوية لانتاج السلع الترفيهية والكمالية وساعد عليها اتصال العاصمة بأجزاء الدولة بطرق نقل مناسبة *

كذلك فقد شجع ظهور الدولة القومية على امتداد الحياة المدنية الى اراض جديدة ففي خلال القرن السادس عشر ساعد المستكشفون على توسيع نطاق العالم المعروف وبدأت بعض الدول مثل أسبانيا والبرتغال وفرنسا وانجلترا تسيطر على مستعمرات في العالم الجديد وصدرت اليها الحضارة الاوربية بما فيها النزعة نحو انشاء المدن الجديدة ، ولم تكن المدن الاولى في المستعمرات سوى مراكز تجميع أو قلاع لحماية المستعمرين ، وقد تطورت وظائفها في القرن السابع عشر حين طور المستعمرون هذه المناطق وبدأوا في الاستيطان والاستقرار بها ، وعلى سبيل المثال فان مدينة ويليامزبرج Willamsburg في ولاية فرجينيا الامريكية التي تشبه المدن في الريف الانجليزي أنشئت سنة ١٦٣٣ ، وفي نهاية القرن السابع عشر أصبحت عاصمة مستعمرة فرجينيا الجديدة *

المدن في العصر الحديث :

بالرغم من أن قيام العاصمة (مدن العواصم) في العهود القديمة وفي عصر النهضة الاوربية أدى الى ظهور مدن كبيرة ، الا أن التغيرات التقنية والاقتصادية التي نجمت عن الثورة الصناعية أدت الى انقلاب في أحجام المدن ، وفي نسبة السكان الذين يعيشون بها ، وكذلك في معدل النمو الحضري على مستوى الدول والعالم *

عوامل النمو :

يمكن ارجاع النمو الحضري الضخم في العالم في العصر الحديث الى

عدة عوامل ولكن أهمها على الإطلاق عاملان هما :

أ) الثورة الزراعية وتوفير الغذاء :

كان للثورة الزراعية التي شهدها العالم في العصر الحديث دور كبير في نمو المدن القائمة وتضخمها ، وقد حدثت هذه الثورة في غرب أوروبا قبل أن تشهد الانقلاب الصناعي والتجاري ، وقد تهطلت الثورة الزراعية في استخدام السماد واتباع الدورة الزراعية وإدخال أنواع جديدة من المحاصيل واستخدام البذور المنتقاه وتحسين أنواع الماشية بتربية السلالات الجيدة واستخدام بعض الآلات المستحدثة .

وقد أدى هذا التطور الزراعي الكبير إلى ازدياد غلة الأرض دون الاستعانة بمزيد من الأيدي العاملة في الوقت الذي كان عدد السكان يزداد باستمرار ، وأدى ذلك إلى البحث عن أعمال أخرى غير الزراعة ، طالما أنها توفر الغذاء للجميع ودون نقص في الموارد الغذائية ، واتجه جزء كبير من السكان لمسكنى المدن وانصرفوا عن العمل في الأرض الزراعية .

وقد واكب هذا التطور في الزراعة في غرب أوروبا اتساع مساحات الأراضي الزراعية في العالم بعد الخروج الأوروبي الكبير إلى أراض العالم الجديد وأستراليا ونيوزيلانده وجنوب أفريقيا .

وقد أدى ذلك كله — كما سبق القول — إلى فائض زراعي وغير بدأ بدوره يكون أساسا هاما للتجارة والتبادل ، التي اعتمدت هي الأخرى على تقدم وسائل النقل البحري والبري والتقدم في وسائل حفظ الطعام (بالتبريد) واستلزمات السفن أن تنقل الغلات الزراعية والمنتجات الحيوانية إلى غربي أوروبا وجهات أخرى من العالم .

وقد أدت هذه الزيادة الضخمة في إنتاج الغذاء وإمكان نقل الفائض منه إلى المناطق البعيدة إلى زيادة في عدد السكان الأوروبيين خلال القرن التاسع عشر ، مما أدى بدوره إلى تزايد أحجام المدن القائمة تزايداً

كبيرا حيث أدى استخدام الآلة في الزراعة الى جعل أعداد كبيرة من العمال الزراعيين يتجهون نحو المدن بحثا عن فرص العمل *

ب) الثورة الصناعية :

لم تكن الثورة الزراعية وحدها مسئولة عن زيادة عدد سكان المدن بل أدى الانقلاب الصناعى وظهور الآلة البخارية الى تركيز السكان فى المدن ، وساعد على ذلك توطن الصناعة فيها حيث أصبحت مراكز جذب لقوى لسكان الريف حيث الأجور العالية وفرص العمل المتوفرة وقد أدى ذلك الى تزايد سكان المدن على حساب الريف ، بل وأصبح ذلك سمة بارزة من سمات هذا العصر ليس فى الأقطار المتقدمة وحدها بل وفى الدول النامية كذلك ، وقد ساعد على ذلك تسريع النقل بين المدن والريف وخاصة خطوط السكك الحديدية التى أدت الى نشر الصناعة وتقدمها ومن ثم تحسن الأحوال الاقتصادية وتزايد عدد السكان فى الريف والحضر وان كانت المدن قد شهدت معدلات نمو عالية أكثر من الريف *

ولم تصبح المدن مراكز زراعية فقط بل أصبحت مراكز اقتصادية واجتماعية تقوم بالكثير من الخدمات لسكانها وللسكان الريف المجاور ، وتركزت هذه الخدمات فى مكان معين بالمدينة ومن هذه الخدمات التجارة فى الانتاج الصناعى والزراعى والنقل والمحاسبة والتأمين والخدمات الصحية والتعليمية وغيرها *

وقد أدت كل هذه العوامل الى نمو مدنى هائل فى العالم ، حتى أن مدن العالم الغربى قد نمت خلال الربع الاخير من القرن التاسع عشر بمعدل أسرع من أى وقت مضى وكان ذلك التوسع ملحوظا بدرجة أكبر فى الولايات المتحدة ، وهنا أنشئت شبكة من السكك الحديدية فى شرق البلاد فى الاربعينات من القرن الماضى ، وانتشرت باقى المراكز العمرانية بمعدل أسرع بعد ذلك فى أمريكا الشمالية وخاصة على السواحل وعلى الأنهار الملاحية وعلى ضفاف البحيرات العظمى وفى المناطق الداخلية كذلك *

وتتعدد الامثلة على النمو الحضري الكبير في دول العالم مثلما يبدو في المدن الأوروبية فقد تضاعف عدد سكان الحضر في إنجلترا وويلز في الفترة من ١٨٧١ - ١٩١١ من ١٤ الى ٢٨ مليون نسمة ، وفي نفس الفترة ارتفع سكان المدن في فرنسا من ١١ مليون الى ١٧ مليون نسمة ، فمدينة باريس مثلا بلغ عدد سكانها ٥١٨٠٠٠٠ نسمة في عهد نابليون الاول ، ولكن بعد ذلك بخمسين عاما فقط تعدت المليون نسمة وذلك في سنة ١٨٦٠ ثم وصلت الى ٦٧ مليون نسمة سنة ١٩٥٠ ثم الى ٧٨ مليون نسمة سنة ١٩٦٠ .

وتبين الارتقام التالية بعضها من امثلة النمو الحضري الكبير في بعض مدن أوروبا والولايات المتحدة واليابان (١) :

عدد السكان حوالي سنة ١٩٧٢	عدد السكان حوالي سنة ١٩١٠	عدد السكان حوالي سنة ١٨٠٠	المدينة
١٣٠٠٠٠٠٠٠	١١٠٥٤٧٠٠٠٠	٨٥٠٠٠٠٠	لندن
٨٧٠٠٠٠٠٠٠	٧٨١٠٠٠٠٠٠	٥٤٧٠٠٠٠	باريس
٩٠٠٠٠٠٠٠٠	٧٨٨٤٠٠٠٠	٣٦٠٠٠٠٠	موسكو
١٦٢٠٠٠٠٠٠٠	١٤٧٥٩٠٠٠٠	٦٠٠٠٠٠	نيويورك
١٦٠٠٠٠٠٠٠٠	١٣٦٢٨٠٠٠٠	١٤٠٠٠٠٠٠	طوكيو - يوكوهاما

وعلى ذلك فانه يمكن القول بأن القرنين التاسع عشر والعشرين قد شهدا توسعا ضخما في العمران الحضري ، ويمكن الاستنتاج مباشرة أن جذور هذا التوسع الكبير ترجع الى عدة عوامل أبرزها استيعاب نسبة المهاجرين الذين لمختلهم المناطق الريفية .

التضخم المدني في العصر الحديث ومظاهره :

سبق القول بأن النمو السكاني في المدن وتضخمها يعد من الظواهر الديموغرافية المميزة في العصر الحديث بل ان النمو المدني تزايد بسرعة

Hall, P. The world Cities, London, 1972, P. 23.

(١)

لموسسة خلال الـ ١٧٥ سنة الاخيرة أكثر من أى فترة زمنية سابقة في تاريخ البشرية ، وساعد على ذلك الانقلاب الصناعى والزراعى وما ترتب عليهما من نمو ضخيم في حركة النقل والتجارة العالمية والتي أدت الى سهولة اتصال المدن بظهيرها والحصول على احتياجاتها من أماكن أبعد مما كانت عليه من قبل حتى أنه ليتمكن القول بأن ظهير المدن في الوقت الحاضر يمتد ليشمل العالم بأسره .

ويمكن الاستدلال على تزايد النمو السكانى في المدن اذا تتبعنا نسبة سكان الحضر في العالم منذ سنة ١٨٠٠ حتى ١٩٧٠ كما تبين الارقام التالية (١) :

النسبة المئوية لسكان المدن في العالم
(المدن ذات ٢٠٠٠٠ نسمة فأكثر)

السنة	النسبة
١٨٠٠	٢ر٤
١٨٥٠	٤ر٣
١٩٠٠	٩ر٢
١٩٥٠	٢٨ر٣
١٩٧٠	٣٧ر٢

ويبدو من هذه الارقام ان نسبة السكان في المدن تتضاعف كل نصف قرن وأن سنة ١٩٥٠ سجلت أعلى نسبة بالمقارنة مع السنوات السابقة ، وكما سبق القول فان سكان العالم ككل تزايد بمعدل كبير منذ سنة ١٨٠٠ حتى وصلوا الى ٢٠٠٠ مليون نسمة سنة ١٩٥٠ ، ورغم ذلك فان سكان المدن قد تزايدوا بمعدلات أسرع بكثير ، ففي سنة ١٨٠٠ ، كان هناك حوالى ١٥ر٦ مليون نسمة يقطنون مدنا ذات ١٠٠٠٠٠ نسمة فأكثر ، وارتفع هذا الرقم ليصبح ٣١٣ر٧ مليونا في سنة ١٩٥٠ ، أى قدر الرقم الاصلى بنحو عشرين مرة ، وقد نجمت معظم الزيادة عن التدفق الهجرى

(١) Davis, K. "The Origin and Growth of Urbanisation in the world" in "Readings in Urban Geography" edited; Mayer H. and Kohn, c. the University of Chicago press, Chicago, 1969, P. 63.

نحو المدن الذى يتمثل فى الهجرة السريعة الحضرية وهى أكثر أنماط
الهجرات ضخامة فى العصر الحديث . *

وقد ارتبط بالنمو السكاني الحضري المرتفع تزايد فى احتياض المدن
الفائضة والمستعبدات ، فقد كان بالعالم سنة ١٨٥٠ — أقل من ٥٠ مدينة
فئة ١٠٠٠٠٠ نسمة فأكثر وارتفع هذا العدد الى ٩٠٠ مدينة فى سنة
١٩٥٠ وإلى ١٣٠٠ فى سنة ١٩٦٢ ، ويبدو أن معدل النمو الحضري اخذ
فى التزايد على مستوى العالم كله ، وإذا استمر هذا الاتجاه بنفس
المعدل فإن المدن ذات ١٠٠٠٠٠ نسمة فأكثر ستحتوى أكثر من ربع سكان
العالم سنة ٢٠٥٠ وأثر هن النصف سنة ٢٠٥٠^(١) وبديهي أن ذلك
سيكون على حساب معدلات النمو فى الريف ، ذلك أنه باستمرار الاتجاه
نحو ميكنة الزراعة ستقل من أعداد الأيدي العاملة على الأرض الزراعية
ومن ثم تزايد دوافع الهجرة نحو المدن باستمرار . *

وتعد المدن المليونية نماذج جديدة للنمو الحضري ، وأرجح المظن
أن العالم لم يعرفها إلا منذ سنة ١٨٥٠ وذلك لأنها تعد طفرة حضارية
فى تاريخ البشرية هبى أوائ القرن التاسع عشر لم يكن بالعالم إلا مدينة
مليونية واحدة وتزايد عددها حتى وصل الى ١١ مدينة فى سنة ١٩٠٠
ثم الى ٥٠ مدينة فى سنة ١٩٥٠ ثم قفز هذا العدد ليصل الى ١٠٠ مدينة
مليونية فى سنة ١٩٧٠ ومن يتأمل هذا العدد ٦٤ مدينة يربو حجم كل
منها على مليونى نسمة . *

وتتميز غالبية دول العالم النامي بالنمو السريع فى جملة سكانها وبان
معدل تزايد سكان الحضار بها كبير بدرجة تفوق معدل النمو القومى ،
ففى مصر مثلا كان هناك ١٩ مليون نسمة يعيشون فى المدن سنة ١٨٩٧
ارتفع هذا الرقم ليصل الى ١٢ مليون نسمة فى سنة ١٩٦٦ وارتفعت
بذلك نسبة سكان الحضار الى جملة السكان من ٢٠٪ الى ٤٠٪ بين هذين
التاريخين ، ويبلغ معدل النمو السكانى فى المدن المصرية حوالى ضعف

Ibid, P. 61.

(١)

مثيله على مستوى القطر بأكمله ، وتتكرر نفس الظاهرة في كثير من الدول النامية ، ففي البرازيل تزايدت المدن فئة ١٠٠٠٠٠ نسمة فأكثر من ٦ مدن الى ٣١ مدينة فيما بين سنتي ١٩٢٠ — ١٩٦٠ وارتفعت نسبة سكان هذه المدن من ٨٧٪ الى ١٨٦٪ من جملة السكان في الدولة في هذين التاريخين على التوالي •

وتتفاوت دول العالم في توزيع نسبة سكان المدن بها ويرجع ذلك الى اختلاف أقاليم العالم في الأخذ بأسباب الحضارة واختلاف مقومات الحضارة ذاتها ، فتسود الحضارة الصناعية في أوروبا وأمريكا الشمالية بينما تسود الحضارة الزراعية ، في آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية ، وبصفة عامة فإن الحياة المدنية تظهر في كل قطر بدرجات متفاوتة وإن كانت الدول الصناعية تحظى بالنسبة العالية (أكثر من ٤٠٪) بينما تقل النسبة عن ذلك كثيرا في الاقطار الزراعية النامية •

وأن نظرة الى خريطة توزيع المدن الكبرى في العالم تبين لنا أن هناك أربعة مناطق تتركز فيها هذه المدن هي :

١ (المناطق الوسطى من الشرق الأقصى خاصة فيما بين دائرتي عرض ٢٢ ، ٤٨ درجة شمالا وتشمل اليابان وكوريا وفورموزا والصين •

ب) شبه القارة الهندية — فيما بين دائرتي عرض ٨ — ٣٥ درجة شمالا •

ج) أوروبا (بما فيها الاتحاد السوفيتي الاوربي) — فيما بين دائرتي ٤٠ — ٦٠ درجة شمالا ويمكن أن نضيف اليها منطقة شمال افريقيا كذلك •

د) وسط شرق أمريكا الشمالية بين دائرتي عرض ٣٦ — ٤٧ درجة شمالا — أي ذلك الاقليم الممتد بين مصب نهر سانت لورنس حتى غرب نطاق البحيرات العظمى ونطاق وسط الساحل الشرقي •

وبالإضافة الى هذه الاقاليم الرئيسية نجد هناك مناطق ثانوية بها

مدن كبرى وأبرز الظاهرات هنا أن هذه المدن في معظمها تقع على الساحل فيما عدا مدن مرتفعات المكسيك وكولومبيا — وفي بعض مناطق الشرق الأوسط — وفي روسيا السوفيتية والنطاق الشمالي الشرقي من جنوب افريقيا •

ظهور المدن العملاقة وتضخمها :

لا يتميز العصر الحديث بنمو سكان الحضر عامة فحسب ، بل بنمو المدن نموا كبيرا قفز الى مرتبة المدن العملاقة التي أطلق عليها جوتمان J. Gottmann الميجالوبوليس Megalopolis وهي ذلك التجمع العمراني في اقليم كبير حيث تلتصق أطراف المدن بعضها ببعض وتتحول في النهاية الى مجموعة مدنية عملاقة ولعل في شمال شرق الولايات المتحدة ، مثل واضح على ذلك • فرغم أن المسافة بين مدينتي فيلادلفيا ونيويورك تصل الى ٦٠ ميل وبين نيويورك وبوسطن الى ١٥٠ ميلا — إلا أن هذه المدن قد اتصلت ببعضها البعض بسلسلة من المدن الصغيرة فيما بينها وهي امتداد للمدينة الام في الواقع ، وبهذه الطريقة ظهرت في شمال شرق الولايات المتحدة مجموعة ضخمة يعيش بها قرابة ٤٠ مليون نسمة •

والمثال الاخر على الميجالوبوليس أو المجمعات الحضرية العملاقة تبدو في اليابان فيما بين أوزاكا Osaka وكوب Kobe حيث توجد سلسلة من المدن المتصلة يبلغ عددها ٣٠ مدينة حول خليج أوزاكا وتتجه هذه الكتلة المدنية الضخمة الى الامتداد نحو الداخل •

وتبدو هذه الظاهرة في غرب أوروبا بوضوح خاصة في إنجلترا وفي نطاق الروهر في ألمانيا وحول حوض باريس في فرنسا ، ويخفى أن نذكر أن مجموعة لندن الكبرى Greater London تضم ١٣ مليون نسمة وأن باريس الكبرى وحدها تضم ٨٧ مليون نسمة كذلك ما يقرب من ١٧٪ من سكان فرنسا ومجموعة طوكيو ١٦ مليون نسمة ومجموعة نيويورك وحدها تصل الى ١٦ر٢ مليون نسمة سنة ١٩٧٥ •

ومن المقدّر أن هناك نحو ١٢ مجمعة حضرية أخرى ستصل إلى نفس
الاحجام سنة ١٩٨٥ وهى بالتحديد : مكسيكو سيتى ، وساوباولو ، ولوس
انجلوس ، وبهباى ، وكلكتا وأوزاكا ، وبيونس أيرس ، وريو دى جانيرو،
ومنطقة الراين — ألرهر فى المانيا ، والقاهرة ، وباريس ، وسيول •

الفصل الثاني والعشرون

التركيب الداخلى للمدن

المدينة محلة عمرانية يتفاوت فيها استخدام الارض تفاوتاً ملحوظاً بين حى وآخر على رقعتها المدنية ، ولذا يبدو كل جزء منها وقد تخصص فى وظيفة معينة ويتميز عن أجزاء المدينة الأخرى بهذه الوظيفة ، ولذلك تبدو الرقعة السكنية فى المدينة غير متجانسة على الإطلاق . وإن رحلة واحدة من شوارع القلب التجارى الى ضواحي المدينة ستكشف عن مجموعة من الاختلافات المتعاقبة .

وفى المدينة الواحدة نجد مناطق للسكنى وأخرى للصناعة. وثالثة للأعمال التجارية ورابعة للخدمات الادارية وغيرها . وإذا كانت أحياء المدينة تختلف فى داخلها وكذلك فالأحياء السكنية تتفاوت فى مستوياتها الاجتماعية ، فهناك أحياء راقية تسكنها الطبقة الارستقراطية تتميز بالهدوء وأحياء أخرى لسكنى العمال والموظفين ذوى الدخل المحدود تتميز بالضوضاء والنشاط ، كما أن فى المدن الكبرى توجد أحياء مختلفة للسكان حسب وحدة العنصر أو الأصل ، ففى شيكاغو ونيويورك نجد أحياء الزوج وكذلك أحياء المهاجرين الايطاليين أو اليابانيين وغيرهم .

ولارىب أن وظيفة المدينة تنعكس على أحيائها — وهذه بالتالى تطبع المدينة بطابع خاص ، ولذا فقد أصبح من الأمور الأساسية فى دراسة المدن تقسيمها حسب نمط استخدام الارض بها ، أو كما هيو شائع ، حسب تركيبها الوظيفى Functional Structure ، أى تقسيمها الى أحياء مختلفة ، ويرتبط التركيب الوظيفى للمدينة بمراحل نموها بل وفى كثير من الأحيان بالعوامل الرئيسية التى أدت الى هذا النمو ، فكل مرحلة تتميز

بوجود وظائف جديدة أو اختفاء وظائف سابقة ، ولكن نجد أنفسنا هنا مطالبين بالإجابة على سؤال هام هو : ما هي المظاهر العامة لأحياء المدينة ، وما هي عناصر التركيب الوظيفي للمدينة ومميزاتها ؟ وتتضمن الإجابة على هذا السؤال ضرورة التعرف بآدى ذى بدء على نظريات تقسيم المدينة الى أحياء أو مناطق متميزة تعكس فى ثناياها وظائف المدينة وخدماتها لأقليمها •

وترجع الأسباب الرئيسية لتباين استخدام الأرض داخل المدينة الى عدة عوامل رئيسية ترتبط بالتركيب المبنى وهذه العوامل هى أوجه النشاط التجارية والإدارية والنقل (أنشطة القطاع الثالث) Tertiary والأنشطة الصناعية (التعدين والمصانع والورش والحرف اليدوية) ، ثم الأغراض السكنية •

١ - نظرية بيرجس : (أو نظرية الحلقات المتعاقبة ذات المركز الواحد) :

ابتدع بيرجس E. W. Burgess وهو أحد الباحثين الأمريكان نظرية تقسيم المدينة الى أحياء وحلقها على مدينة شيكاغو وتعرف هذه النظرية باسم نظرية المناطق الحلقية (الدائرية) ذات المركز الواحد Concentric zones وتوضح هذه النظرية أن المدينة تتكون وظيفيا من عدة مناطق متعاقبة بشكل دائرى على النحو التالى :

١ - المنطقة المركزية ، أو النواة ، واللى تنتهى إليها خطوط المواصلات التى تصب فى المدينة ، وتتميز هذه المنطقة بأنها أقدم مناطق المدينة ، وقد أزيلت المباني القديمة وحلت محلها مباني جديدة فمن أبرزها ناطحات السحاب ، وتقوم فى هذه المنطقة الوظائف التجارية والإدارية والثقافية •

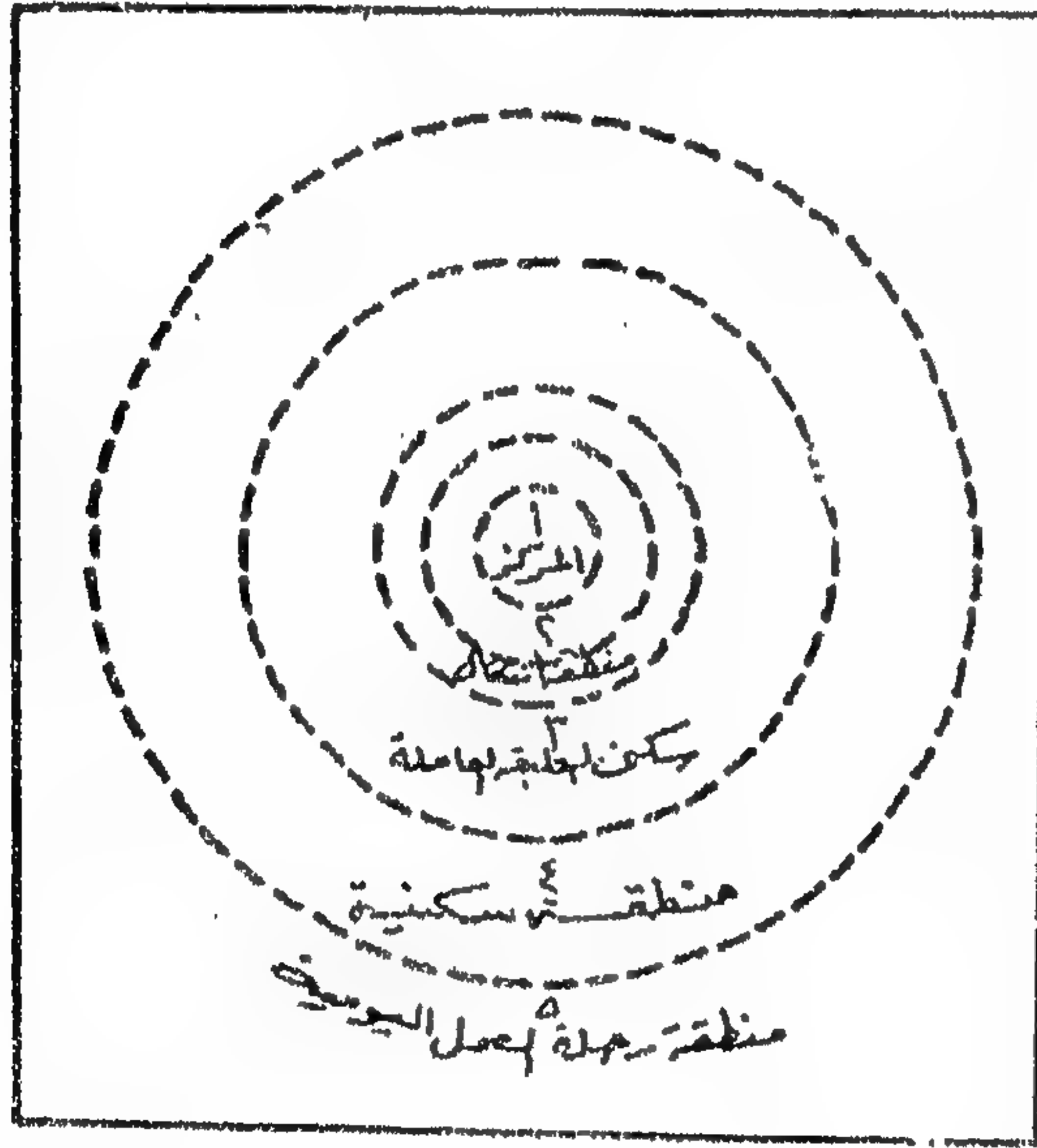
٢ - المنطقة الانتقالية Transitional وهى التى تحيط بنواة المدينة وتتصف بسوء الأحوال حيث تشغلها الأحياء السكنية الفقيرة ويسكنها

الزئوج والمهاجرون الؤءءء ؁ كما ٲٲٲشر بها المءابغ وبعض الصناعات الخففة والشركات الؤءارة •

٣ — المنطقة السكنفة الخاصة بالطبقة العاملة وٲٲركز ففها أولئك الؤفن ففضلون السكن على مقربة من مكان العمل •

٤ — المنطقة السكنفة الخاصة بالطبقة المتوسطة وٲٲوءء بها مساكن خاصة وأؤرى مشركة •

٥ — الضواحي السكنفة على الاطراف أو المنطقة الؤف فسكنها الؤفن ففءون الى المءفنة فف رحلة فوففة ؁ أى فقفوهون برحلة ما بفن مكان العمل داخل المءفنة والسكن فف هءه الاطراف Commuting وٲٲكون هءه المنطقة من عءة نوفات مبعثرة ٲمءء أساسا على امءءاء خطوط المواصلات الطوففة الؤف ٲخترق المءفنة •



شكل رقم (٣٧) نظرفة الحلقات المتعاقبة

وقء أوضء «بفرفس» فف ءراسٲه أن ما ءكره هو وضع مٲالى نظرف

وأن مدينة شيكاغو يقترب نهطها من هذا الوضع ، كما انه يتوقع أن يجد اختلافاً وتعديلاً في فكرته اذا طبقت على المدن الأخرى •

وعلى الرغم من أن شيكاغو تمتد فوق سهل فسيح وتبدو في نطاقات شبه دائرية إلا أن هذه النظرية لا تتطابق بحساسة عليها ، فالمناطق الصناعية توجد على طول السكك الحديدية أو تشرف على بحيرة متشجان ولا تظهر في نطاقات دائرية بل تمتد عبر كل النطاقات Zones ، كما أن أحياء الزنوج التي كانت تقع في المنطقة الثانية الانتقالية تقدمت جنوباً^(١) ، ومع ذلك فإن فحوى هذه النظرية يعتمد على أن نمو المدينة يتجه من الداخل نحو الخارج أو نطاقاتها الدائرية تتعاقب الواحدة تلو الأخرى •

٢ - نظرية القطاعات :

إذا كانت نظرية بيرجس قد طبقت على كثير من المدن الغربية والأمريكية إلا أن كثير من الباحثين يعتبرونها غير كافية بالعرض ، ومن ثم اقترح أحدهم وهو (هويت الأمريكى Hoyt) نظرية جديدة تقسم على أساس تقسيم المدينة إلى قطاعات Sectors •

وتفترض نظرية القطاعات هذه أن خطوط المواصلات تصبح قطاعات تمتد عبر المناطق الحلقية التي أشارت إليها نظرية بيرجس ، وهي في هذا تلتقى مع الواقع ، كذلك تشترك النظريتان في القول بأن النمو يتجه من وب الأطراف لأن الوظائف الأخرى الداخلية قد تنمو خطياً في نفس الاتجاه الخارجى •

٣ - نظرية العقد المتعددة :

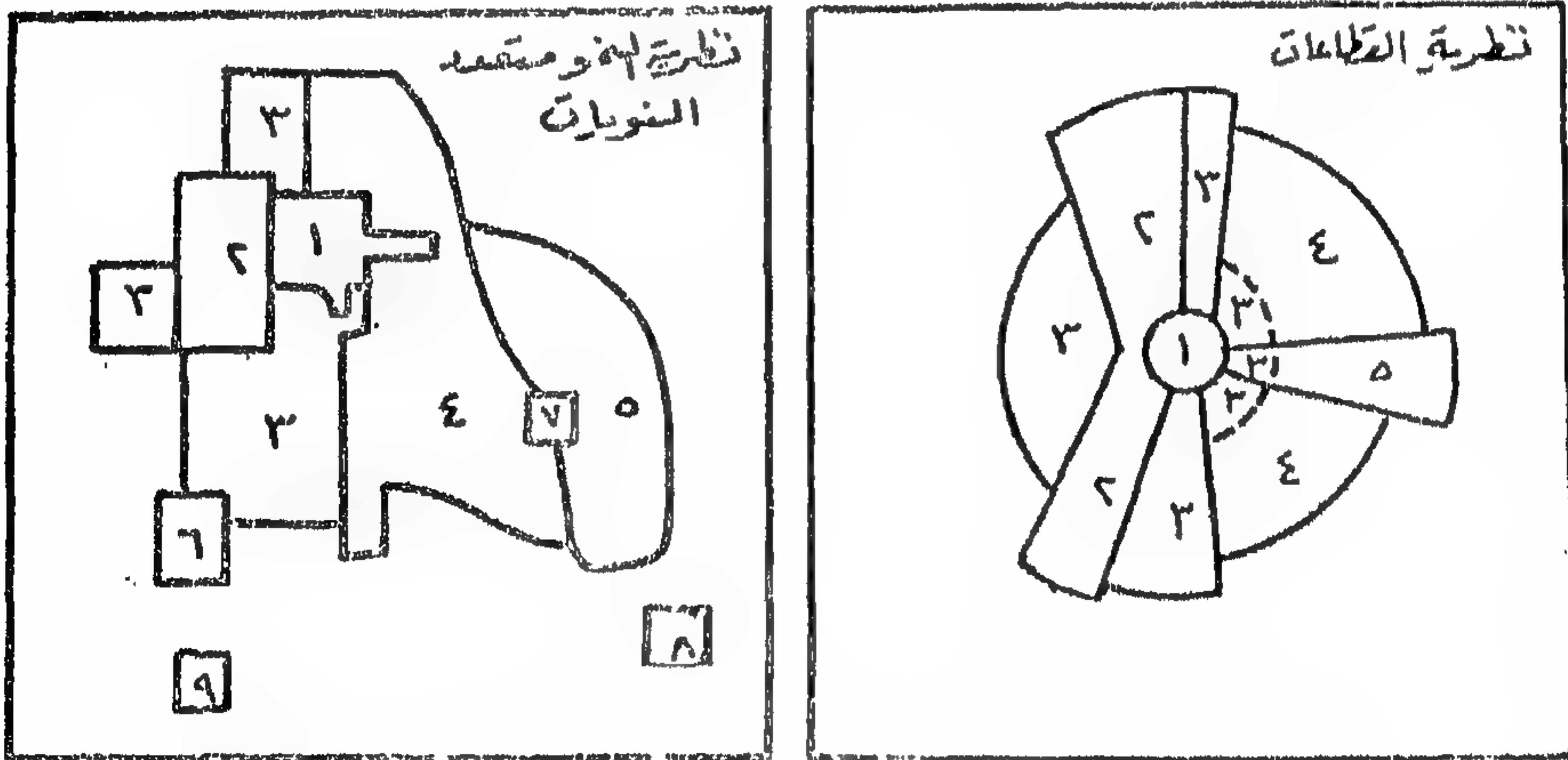
وبالإضافة إلى هاتين النظريتين ، هناك نظرية ثالثة ... تعرف باسم (العقد المتعددة Multiple Nodes) •

وتقوم هذه النظرية على أساس أن المدن يمكن أن تنمو في مناطق

(١) عبد الفتاح وهيبه ، المرجع السابق ، ص ١٨٨ •

مفسرة وتحتوى طوائف من السكان تختلف في الجنس والحضارة كما حدث في مدن المستعمرات القديمة وكما يحدث في المدن الحالية ، وقد تمثل مرحلتين من مراحل النمو حيث يقف القديم على مقربة من الحديث، وتبدو المدينة ذات عقد متعددة حيث توجد نويات في بعض المناطق تتميز بسمات خاصة ، وتختلف عن نويات النمو الاصلية •

وعلى العموم فان هذه النظريات تضع أسسا هندسية صارمة لنمو المدن ، ولكن الواقع غير ذلك حيث أثبتت الدراسة الميدانية لكثير من المدن أن لكل مدينة حديثة أو حتى قديمة ، شخصيتها ومناطقها الخاصة كما أن لكل منها منطقة قلب مركزي له ملامحه المميزة ، وتتركز به التجارة والادارة ونهايات الطرق المؤدية الى المدينة ، وتمتد الاحياء السكنية بالابتعاد عن هذا القلب وعلى محاور الطرق الرئيسية ، ولكل حي من هذه الاحياء منطقة تجارية مصغرة خاصة به •



نظرية النمو متعدد النويات

شكل رقم (٣٨) نظرية القطاعات

وصفوة القول أن نظريات التركيب الوظيفي رغم ضرورة الامام بها في دراسة جغرافية المدن الا أن الحقيقة الباقية أن لكل مدينة صفات أو كبرت شخصيتها المميزة وتركيبها الوظيفي الخاص — الذي ربما تتشابه مظاهره العامة مع المدن الاخرى ، ولكن يكشف تحليل هذا التركيب عن أوجه التباين والاختلاف والتي قد تسمى المدينة صفاتها المميزة •

استخدام الارض داخل المدينة

تتحدد مظاهر استخدام الارض في المناطق الرئيسية التالية والتي
تحدد في النهاية ما يعرف بالتركيب الوظيفي للمدينة .

١ — القلب التجارى (حى التجارة والاعمال) .

٢ — المناطق الصناعية .

٣ — المناطق السكنية .

١ — القلب التجارى : (حى التجارة والاعمال) :

هو المركز الرئيسى للمدينة وبؤرة نشاطها الداخلى وملتقى الاعمال
الخارجية فيها فتتركز به مكاتب الاعمال التجارية الكبرى وشركات التأمين
والمحلات التجارية وبيوت المال والفنادق ، وتزداد كثافة المحلات التجارية
به ازديادا كبيرا ينتج عنه ارتفاع ملموس فى أسعار الارض ، وينعكس
ذلك على ارتفاع المباني به ، كذلك يعد هذا الحى . بؤرة كثافة المرور فى
المدينة حيث تنتهى اليه معظم الطرق الرئيسية التى تربط المدينة ببيئتها
وتقوم له مقام الشرايين للقلب تدفع له الحركة والنشاط .

ويمتاز القلب التجارى بعدة خصائص أهمها تركز معظم المحلات
التجارية الكبرى ومكاتب الشركات الصناعية والتجارية والبنوك والملاهي ،
وتقع فيه أهم شوارع المدينة وأكثرها نشاطا كما يعد مركز العمالة فى
المدينة Central Business District (ويشار له باختصار بالحروف الاولى
من هذه الكلمات الثلاث — أى C. B. D.) ، والبؤرة التى تتجه اليها
وترتبط بها كل ألوان استخدام الارض فى المدينة .

ولكن يلاحظ أن المدينة كلما اتسعت وزاد عمرانها ، كلما كان ذلك
مدعاة لانتقال بعض المحلات التجارية وانفصالها عن القلب التجارى ،
وأصبحت غير متمركزة فى وسط المدينة .

ويجذب القلب التجارى العملاء فى كل أجزاء المدينة ، ومن البلاد المجاورة لها ، وكثير من السكان بالاضافة الى أنهم عملاء لهذا النطاق ، فانهم يعملون بالخدمات المختلفة بداخله ، ويعد ذلك من أهم أوجه النشاط البشرى فيه •

وتتميز هذه المنطقة التجارية فى المدينة بوجود شارع أو عدة شوارع رئيسية يخدمها شريان هام Artery للنقل ، وتتركز به المحلات الكبيرة ذات الوظائف المتعددة ، والتي قد تتكون من عدة طوابق وذات مخازن متصلة بها ، أما شريان المواصلات لهذا النطاق فيتميز بكثافة نقل عالية حيث يزدحم بالسيارات والمارة •

ويلاحظ أن منطقة القلب التجارى لا تشغلها مساكن بمعنى الكلمة ، إذ قلما نجد منزلاً أو عمارة يقيم فيها سكانها إقامة دائمة ، ذلك أن معظم المباني هنا تشغلها محلات تجارية أو شركات أو مكاتب أو ما شابه ذلك • ومن هنا نجد اختلافاً كبيراً بين كثافة السكان فى منطقة القلب التجارى بالنهار وعنها فى الليل ، ففي النهار تموج الشوارع والمباني بالحركة والنشاط وحينما يقبل الليل يغادر الناس أعمالهم نحو مساكنهم حتى يكاد قلب المدينة يخلو من السكان ليلاً ، ثم يعودون اليه فى الصباح ليستأنفوا أعمالهم وشراء حاجياتهم • ولاشك أن حجم المدينة يعد عاملاً هاماً ومؤثراً فى هذا الشأن حيث يبدو ذلك بوضوح فى المدينة الكبيرة المتعددة الوظائف والخدمات ، وقد قدر أحد الباحثين فى دراسة عن الحركة اليومية لسكان المدن فى الولايات المتحدة الأمريكية قدر أن المدينة المتوسطة الحجم (نحو ١ مليون نسمة) يدخل قلبها التجارى أثناء النهار (فترة ١١ - ١٢ ساعة من ٧ - ٧) ما يقرب من ٤٠ - ٥٠ ٪ من جملة سكانها ، ومن هذا العدد يوجد ٢٢ - ٢٤ ٪ لهم وجهة محددة كالعمل فى المصالح المختلفة فى هذه المنطقة •

وباختصار فإن هناك خصائص مميزة لمنطقة القلب التجارى فى المدينة يمكن ايجازها فيما يلى :

(أ) سهولة الوصول :

تعد سهولة الوصول الى قلب المدينة أبرز الصفات المميزة لهذا القلب حيث يكون هذا القلب أكثر المناطق سهولة في هذا الحدد ويمكن الوصول اليه من كل الاحياء الاخرى بطريقة سهلة ومباشرة ، وكذلك يتميز بأنه سهل المناطق وحسولا بالنسبة لسكان اقليم المدينة الذين يستخدمون وسائل مواصلات عامة Public Transport وفي المدن الكبرى فان وسطها المركزى ، يسهل الوصول اليه من بقية أجزاء القطر أو على الأقل من معظم أقاليم هذا القطر .

ومن هنا يمكن معرفة الاسباب التى تجعل قلب المدن الكبرى مرتبطا بنهايات الدارنى العامة ، وخاصة السكك الحديدية . بل يكون هناك اتصال مباشر بينه وبين المطارات التى تنشأ فى ضواحي هذه المدن حيث يفد المسافرون الى قلب المدينة سواء عند اتجاههم الى المطار أو عودتهم منه .

ومن البديهي أن موقع الحى المركزى (قلب المدينة) بالنسبة لشبكة النقل فى المدينة يوجه الى حد كبير - أنواع النشاط الاقتصادى فى هذا القلب - وحيث تقام المحلات التجارية الكبرى لتجارة التجزئة والتى تخصص لخدمة عدد كبير من العملاء والذين يزدون بسهولة الى قلب المدينة وتقوم هذه المحلات على امتداد الشوارع الرئيسية المشهورة . كذلك يوجه النقل السهل فى وسط المدينة الحى المركزى - أو القلب التجارى ، أو فى حى التجارة والاعمال وجود خدمات أخرى : غير الخدمات التجارية مثل الشركات والمحاميين والادباء والمستشارين ومن على شاكلتهم . مستفيدين بذروف الموقم ، وسهولة الوصول اليه .

(ب) ارتفاع قيمة الارض :

أدى الطلب المتزايد للخدمات المختلفة فى قلب المدينة الى منافسة شديدة فى الحصول على مساحات من الارض فى هذا القلب لإنشاء المحلات التجارية أو المكاتب المختلفة فيه ، وأدى ذلك بدوره الى ارتفاع

شديد في قيمة الارض في قلب المدينة ، ومن ثم أثرت هذه الظاهرة في مورفولوجية هذا القلب المركزى * وأبرز هذه المراكز كثافة استخدام الأرض Land-use ، والتي يعكسها تركيز المباني الى أقصى ارتفاع مسموح به للاستفادة من موقع وسط المدينة الهام *

وتبدو الاستفادة الكبرى من قلب المدينة والارتفاع في مبانيه ، في المدن الامريكية والتي لجأت الى تشييد ناطحات السحاب Sky Scrapers وهي مباني شاهقة في محاولة للاستفادة القصوى من هذا الموقع في وسط المدينة ، وبدأت هذه الظاهرة في مدينة شيكاغو منذ أوائل هذا القرن ، وساعد عليها التوصل الى استخدام المصاعد الكهربائية بطاقة نقل عالية وكان من نتيجة ذلك تركيز عدد كبير من العاملين في وسط المدينة في مساحة صغيرة هي التي تشغلها ناطحة السحاب ، وأدى ذلك الى نتائج كبيرة في الاستفادة من أرض وسط المدينة *

كذلك نجد في مدينة نيويورك ، نظرا لانتصارها في جزيرة مانهاتن قد امتدت الى أعلى فبنت ما يعرف بناطحات السحاب ، وأعلى هذه العمارات تسمى أمبير ستيت بلغ عدد طوابقها ١٠٢ طابقا وارتفاعها ٣٨٠ مترا *

ولكن ناطحات السحاب تعد حالة شاذة في بناء المدن وليس من السهل تقليدها ، وهي عموما لم تبين للسكنى وإنما أنشئت لكي تكون مكاتب للتجارة وغيرها ، ولها رغم ذلك سيئات حيث يحتاج الانسان الى وقت طويل للصعود والهبوط * كما أن الطوابق السفلى غير معرضة للشمس وتؤدي الحرائق الى خسائر فادحة تماما *

أما خارج أمريكا الشمالية فإن المباني الشاهقة تعد حديثة للغاية في وسط المدن ، لذلك مازالت المدن الكبرى تعاني من تركيز العاملين في حي التجارة والاعمال بدرجة كبيرة ، ففي وسط لندن — على سبيل المثال — يقدر أن نحو ١٥٠٠٠ عاملا يضافون الى حجم العمالة بها كل سنة خلال العقد الاخير ، مما يؤدي الى تزايد كبير في خدمات النقل التي تحمل

السكان من القلب الى الاطراف ، وقد نجمت هذه الزيادة عن اعادة بناء كثير من المباني وتحطير القائم منها لكي يستوعب هذه الاعداد الزائدة .

(ج) قلة السكان المقيمين :

ومن المدن الاخرى لقلب المدينة — قلة السكان القاطنين به بحسبة دائمة حيث تركت كثير من المباني لخدمة الانشطة المختلفة التي يؤديها هذا الحى المركزى ، وقد تناقص عدد السكان المقيمين فى وسط المدن القديمة فى مدن غرب أوروبا — بثبات منذ القرن التاسع عشر ففى لندن على سبيل المثال تناقص عدد سكان المنداق الوسطى بها (المنطقة المركزية) منذ حوالى سنة ١٨٦١ ، حتى أن هذا الحى المركزى لا يسكنه اليوم سوى ٢٧٠٠٠٠ نسمة وهذا الرقم منخفض للغاية لمنطقة مركزية مساحتها تصل الى ١٢ ميلا مربعا . بل انه فى حى المال فقط وهو الـ C. B. D. الحقيقى فى لندن والذي يطلق عليه City of London — وهو جزء من المنطقة التجارية الكبرى فى المدينة — كان هناك تناقص واضح فى سكانه — فقد قل عددهم مبكرا فى الفترة من ١٨٥١ — ١٨٦١ من ١٢٨٠٠٠ الى ١١٢٠٠٠ فيما بين هذين التاريخين ، وأثناء العقد التالى استمر هذا النقص حتى وصل عدد سكان هذا الحى الى ٧٢٠٠٠ نسمة وواصل الهبوط فى عدد سكانه بعد ذلك حتى وصل عدد السكان الى نحو ١٣٠٠٠ نسمة سنة ١٩٦١ ، ثم الى ٥٠٠٠ فقط سنة ١٩٦١ (١) .

والواقع أن النقص فى عدد السكان المقيمين فى وسط المدينة وهجرهم اياه نحو الاطراف — يساعد على تحسين طرق المواصلات التى تربط المدينة بخرواحيها . ففى حى المال فى لندن (The city) مثلا كان الهبوط الواضح فى عدد السكان فيما بين سنتى ١٨٦١ — ١٨٧١ مرتبطا بإنشاء أربعة محطات نهائية Terminals جديدة للسكك الحديدية تنتهى داخل هذا الحى ، وارتبط بها تحسين خدمات السكك الحديدية بينه وبين الضواحي .

Johnsan, J. Urban Geography, Oxford, 1970, p. 113.

(١)

كذلك فان من الحوافز الرئيسية التي أسهمت في عدم الاقبال على سكنى حى التجارة والاعمال — أو مغادرته — للسكنى خارجه — ذلك الارتفاع الهائل في أسعار الارض حيث يزيد الطلب على المباني به — القديمة لازالتها وانشاء مباني حديثة أعلى منها — والجديدة لتأجيرها أو بيعها للمحلات والمكاتب ودور الخدمات المختلفة •

والواقع أن المميزات السابقة لوسط المدينة تخلق نوعا من الهجرات الداخلية الدائمة على رقعة المدينة حيث يتجه السكان من الوسط نحو الاطراف — ومن ثم إعادة توزيع السكان redistribution — وهجرهم للوسط واقبالهم على الاطراف — وقد حدا ذلك ببعض الجغرافيين الى القول بأن قلب المدينة — من وجهة النظر الديموغرافية وتوزيع السكان فقط — هو قلب ميت •

د (أقللة الصناعات :

ليست الصناعات الانتاجية مهمة في وسط المدينة — تماما كالسكان المقيمين ولكن مع ذلك توجد بعض الصناعات التي تميل الى التركيز في وسط المدن الكبرى وحول هذا الوسط • وقد تكون هذه الصناعات أحيانا من بقايا الماضى غير البعيد في المدينة وتستمر هكذا في منطقة الوسط ، وأحيان أخرى تنشأ صناعات جديدة على أطراف هذه المنطقة الوسطى — متحاشية ارتفاع أسعار الارض داخلها ، وهناك بعض الصناعات المتخصصة جدا تجد من الضروري لها أن تنشأ بالقرب من حى التجارة والاعمال — وأوضح أمثلتها طباعة الكتب والمجلات والصحف • وعموما فان الصناعات التي قد تقوم في وسط المدينة هى صناعات خفيفة يميزها صغر المكان وقلة عدد العمال — وربما كانت الصناعات اليدوية من سماتها المميزة •

هـ (التخصص الداخلى :

ورغم أن حى التجارة والاعمال يتميز بالصفات الرئيسية السابقة فانه ليس متجانسا على الاطلاق، ذلك لان من أبرز ملامحه ذلك التخصص

الداخلي في أنشطته والذي يمكن ملاحظته في المدن الكبرى — ذلك لأن هناك بعض الشوارع التي تخصص في نشاط معين يغلب عليها سواء كانت شوارع تنتشر بها المولات التجارية الكبرى — أو شوارع للبنوك وأخرى لدور الخيالة والمسارح وثالثة للإدارة الحكومية والإدارية وغير ذلك .

وما يندابق على الهي المركزي في المدن الكبرى نجد أنه له مثيلا — إلى حد كبير في المدن المتوسطة ، بل والصغرى ، وقد أوضح (دياموند Diamond) على سبيل المثال في دراسته عن مدينة جلاسجو أن منطقة التجارة والأعمال بها يمكن توفيق ثلاث أحياء متخصصة بها هي منطقة المكاتب offices التجارية ومنطقة التجارة بالجملة wholesaling — ومنطقة التجارة بالتجزئة .

وبطبيعة الحال فإن دراسة أية مدينة كبيرة كانت أو صغيرة يمكن أن توضح إلى أي حد تخصص أحيائها الداخلية في أدوار منطقة القلب في أنشطة مختلفة مميزة تستقر بها عند سكانها المحليين — بل وعند روادها الوافدين من خارج الإقليم أو الدولة .

٢ . المناطق الصناعية :

الصناعة القديمة في كثير من المدن ، ولكنها كانت خلال العصور القديمة والوسطى ، قليلة ، ويمارسها عدد قليل من السكان في المنازل والحواريات ، وبعد الثورة الصناعية أصبحت الصناعة خلاقة للمدن ، فقد تضخم القائم منها سواء بطريق مباشر أو غير مباشر ، خاصة في أواخر القرن التاسع عشر والمنتصف الأول من القرن العشرين . ويظهر ذلك واضحا في الاتحاد السوفيتي ، فقد خاضعت مدن الصناعة مثل مچنيتو جورسك ونوفو سيبريك التي بدأت بخمسة آلاف نسمة سنة ١٨٩٧ ووصل عدد سكانها إلى ٧٢١٠٠٠ نسمة سنة ١٩٥٦ .

وقد تطورت الصناعة قاطرا تكنولوجيا أثر بدوره على شكل المدن ووظائفها . فالمرحلة الأولى من الصناعة كانت بسيطة غير معقدة تعتمد

على قوة الريح واستخدام الأخشاب في توليد الطاقة وذلك حتى القرن الثامن عشر وقبل الثورة الصناعية ولم تكن الصناعة في تلك الفترة مركزة في المدن بالضرورة بل كثيرا ما انتشرت في الريف — في الخلاء •

تم جاءت مرحلة الفحم والحديد والتي بدأت بالثورة الصناعية وانتهت في أواخر القرن الـ ١٩ وقد ظهرت في تلك الفترة الآلة البخارية والمحرك الحديدية التي ساهمت أعظم مساهمة في تضخم المدن الصناعية وانتشارها ولو أننا نجد مناطق الصناعة تتجه نحو الريف للانتفاع برخص الأرض والأيدي العاملة •

أما التطور الأخير للصناعة فهو الذي تعيشه الآن — ونقصد به عصر الكهرباء وعصر المعادن الخفيفة كالألومنيوم وعصر آلة الاحتراق الداخلي وعلى قدر ما تركزت وتضخمت المدن الصناعية في الفترة السابقة بفضل الفحم والآلة البخارية وتبعثرت في هذه الفترة الأخيرة وانتشرت في الريف بفضل الكهرباء والسيارة وعلى أية حال فليس هناك فصل واضح بين هذه المراحل ولا يعنى بدء مرحلة انتهاء أخرى •

والمدينة لها صناعاتها المميزة — وغالبا ما تكون الصناعات التحويلية مدنية بالضرورة — أى تستدعى بيئة مدنية لتقوم بها — وبيئة مدنية كبيرة في العادة فكثير من الصناعات ذات الانتاج الضخم مثل صهر المعادن لا يمكن تصور قيامها خارج المدينة نظرا لضخامة تنظيمها ومن شأنها أن تخلق مدينة جديدة •

وتختلف في ذلك عن الصناعات الاستخراجية التي تعتمد أول ما تعتمد على مكان المادة الخام المستخرجة وهناك كثير من الأمثلة على أن الصناعة التحويلية خلقت للمدن فكثيرا ما تبنى شركة مدينة بأكملها Company Town من المصانع والمساكن والطرق والمواصلات مثل جـ.ارى بانديانا Gary التي أنشأتها شركة U. S. Steel Company سنة ١٩٠٦ — في منطقة وعرة مهجورة على الطرف الجنوبي لبحيرة ميتشجن فأصبحت في سنة ١٩٣٠ — ١٠٠ ألف نسمة وفي سنة ١٩٥٠ — ١٣٤ ألف نسمة •

هذا وتتميز المناطق الصناعية في المدن بأمرين :

١ — الصناعات القديمة (الخفيفة) والتي تشتهر بها المدينة — ومعظمها صناعات يدوية وهذه توجد في المدن القديمة وغالبا ما تكون بجوار منطقة القلب التجاري للاستفادة من وفود العملاء اليه وكثيرا ما يتجمع أصحاب كل حرفة واحدة في شارع واحد فنجد شارعا لمصنع الزجاج وآخر لصناع النحاس وثالث للأحدايين ورابع للصناعة ولاشك أن هذه الصناعة تعتمد بصفة رئيسية على الاقليم المجاور للمدينة لاستهلاك منتجاتها •

٢ — الصناعات الحديثة (الثقيلة) وهي التي تحتاج لقيامها لمساحات واسعة بقصد إقامة المصانع وتشبيد مساكن العمال وربطها بوسائل مواصلات — وكذلك سهولة الحصول على المواد اللازمة لها • ولذلك تتجه الى خارج المدينة يجذبها في ذلك رخص الارض — وسهولة النقل وتمتاز هذه الصناعات بمبانيها الواسعة ذات الحوائط العالية كما يميزها وجود المداخل وخروج العمال ودخولهم لها في مواعيد منتظمة •

ويرتبط بهذا النوع من الصناعات أمر هام أن المدينة الصناعية تنتج غالبا من التخصص الى التنوع في صناعاتها وهذا ما يعرف بتقانون تداعي الصناعات فان وجود صناعة ما يدعو الى قيام صناعة أخرى تعتمد عليها بطريق مباشر أو غير مباشر فالغزل يدعو الى النسيج وقطع الاخشاب يدعو الى صناعة لب الورق والاثاث وهكذا •

وهن المظاهر الحديثة في المدن تركز الصناعات في الموانئ حيث تساعد عدة عوامل على قيام هذه الصناعات والتي أهمها توفر المواد الخام وخاصة المستوردة من الخارج كذلك الاتصال السهل بمختلف المواصلات بالخارج والداخل ويعد ذلك من أهم عوامل قيام الصناعة في المدن •

ثالثا — المنطقة السكنية :

لاشك أن المنطقة السكنية بالمدينة تمثل الجزء الأكبر من رقعتها المبنية

وتختلف المساكن باختلاف المدينة وحجمها وتطورها فالمدينة القديمة تتركز المساكن فيها حول نواتها بصفة دائمة ولكن بتطور العمران ونموه ينشأ السكان يتجهون الى خارج المدينة بعد تعدد الوظائف في المدينة وترك وسط المدينة لوظائف أخرى أكثر أهمية كالوظيفة التجارية أو الادارية •

والسكان يميلون دائما الى سكنى المناطق البعيدة عن قلب المدينة المزدحم ويلاحظ أن هناك دائما حركة بطيئة للسكان من داخل المدينة الى خارجها يدل على ذلك دراسة التطور العددي للسكان في أجزاء المدينة المختلفة ففي الوقت الذي يقل فيه عدد السكان في الاحياء القديمة من المدينة يزداد عدد السكان في النطاق الخارجى حيث تنتج هذه الزيادة بصفة رئيسية عن هجرة سكان القلب الى الاطراف •

وقد ذكرنا أن المنطقة التجارية في وسط المدينة تمتاز بارتفاع أسعار الاراضى بها وازدحامها بعكس الحال خارج المدينة ومن المعلوم أن المتاجر والشركات تترك المناطق التى يصعب الوصول اليها خارج المدينة — تتركها للسكنى ويفضلها السكان لظروف المناخ بها وكذلك مما يشجع على سكانها ويساعدها بعد ذلك امتداد طرق النقل المختلفة وكثيرا ما تلتصق هذه المنطقة بالمدينة الاصلية •

وتختلف المناطق السكنية في المدينة باختلاف ساكنيها — فهناك — مساكن الطبقة الفقيرة وتتميز باكتظاظها بالسكان بدرجة كبيرة — وعدم اتباع الوسائل الصحية في التهوية وغالبا ما تكون بعض أجزائها مناطق القذارة في المدينة Slums ففي الولايات المتحدة نجد أحياء بأكملها للطبقة الفقيرة جدا ومخصصة لسكنى الزنوج وكأنها مدينة داخل مدينة أما سكنى الطبقة المتوسطة فيميل الى الابتعاد عن المنطقة السابقة وان كان مرتبطا بالمدينة الاصلية في معظم الاحوال — وتتميز المدينة في الحاضر بوجود مساكن للطبقة الراقية ذات الدخل المرتفع وهذه تتميز مبانيها بأنها على نسق شبه موحد كما أنها تتميز بالنظافة والهدوء وغالبا ما تكون منازلها قائمة بمفردها ولكن لكل منها حديقة خاصة ولاشك أن ذلك يرتبط

بالارض الرخيصة التى كثيرا ما تكون خارج المدينة ويساعد على انشاء المساكن فى هذه الاماكن توفر وسائل النقل السهلة بينها وبين المدينة •

تلك هى الاسس الثلاثة الرئيسية لتركيب المدينة ولكن يلاحظ أن هذا التركيب الوظيفى لا يقتصر على هذه الاسس فقط بل ان ذلك يختلف باختلاف وظائف المدينة ذاتها فقد تطفى الناحية الادارية على الناحية التجارية أو الصناعية وقد تكون المدينة مدينة جامعات ومعاهد تعليم فتطفى الوظيفة الثقافية على غيرها أو تكون مدينة دينية فتظهر بها المساجد أو الكنائس على أنها المميز الرئيسى للتركيب وعلى أى حال فالدراسة التفصيلية لأى مدينة هى التى توضح الاهمية لتركيبها الوظيفى وعلاقته بالبيئة الجغرافية •

الباب الثامن

الجغرافيا والسياسة

الفصل الثالث والعشرون : الدولة ومقوماتها الجغرافية

الفصل الرابع والعشرون : دور الجغرافيا في التخطيط الاقليمي

الفصل الثالث والعشرون

الدولة ومقوماتها الجغرافية

تعد الدولة المكون الاساسى للنمط السياسى العالمى كما أنها تعد وحدة جغرافية سياسية ذات تركيب متعدد الملامح يجعلها ظاهرة فريدة بالنظر الى مكوناتها الطبيعية التى تتمثل فى مجالها الارضى وفى العلاقات المترتبة على شغل الانسان لهذا المجال الارضى لتلك الدولة ذات الحدود السياسية الواضحة والعلاقات القائمة بين تلك الدولة والمناطق السياسية الاخرى فى العالم •

ويمكن تقسيم الاسس الجغرافية المؤثرة والمحددة للتركيب السياسى للدولة الى مجموعات رئيسية هى الاسس والمقومات الطبيعية ثم الاسس والعوامل الحضارية ، ومن البديهي أن تختلف الدول فيما بينها فى كل عنصر من هذه العناصر فبعضها عملاق المساحة والاخر قزمى فى كليهما • كذلك فان هناك دولا غنية فى مواردها ومتقدمة فى استغلال هذه الموارد وأخرى تعاني النقص فى الموارد والاستغلال مما ينعكس على اقتصادها الوطنى المتواضع ومستوى العيش المتدنى لسكانها •

وينقسم سطح الارض الميايس — باستثناء قارة انتركيتكا — الى ما يزيد على ١٩٠ وحدة سياسية الغالبية العظمى منها مستقل ولكن من هذه الوحدات السياسية تركيب حكومى مركزى ويفصلها عن جيرانها حدود سياسية صارمة تمثل الاطار النهائى للاقليم الذى تمارس عليه الحكومة سيادتها وسيطرتها ، وحتى يمكن فهم دور الاسس الجغرافية والتفاعل بينها فى خلق ملامح شخصية الدولة فانه ينبغى تناولها فى ضوء

العناصر الطبيعية والبشرية ومدى التفاعل بينها لخلق عناصر القوة أو الضعف في الدولة *

أولا : الاسس والعوامل الطبيعية

تشمل هذه الاسس الخصائص الطبيعية للدولة وهي الموقع والحجم والشكل والمناخ وهما ظاهر السطح ومصادر المياه وموارد الثروة المعدنية وهذه الخصائص الطبيعية منفردة أو مجتمعة تفرض حدودا على النشاط البشرى داخل منطقة محدودة كما تتيح للانسان مجموعة من الاختيارات يختار منها ما يلائم حياته وتوفر له بعض مظاهر نشاطه البشرى كما هي الحال في موارد البترول في منطقة الخليج العربى والتربة الخصبة في أوكرانيا ومصايد الاسماك في المياه المجاورة لايسلندا وكذلك رواسب الفحم في المانيا التى ساعدت على التقدم الصناعى بها وتنمية قدراتها الاقتصادية ، وهن الخصائص الطبيعية الموقع مثل موقع بنما في البرزخ الموصل بين الأمريكتين وبيئة الجزر اليابانية والمناخ غير الملائم للسكان في جرينلند وما شابه ذلك من خصائص ذات أهمية خاصة في وظائف الوحدات السياسية *

١ - الموقع :

يعد الموقع عنصرا هاما من الخصائص الطبيعية للدولة سواء كان بالنسبة لخطوط الطول ودوائر العرض أو بالنسبة لليابس والماء أو بالنسبة للدول الاخرى أو حتى بالنسبة للموارد الطبيعية خارج حدود الدولة ذاتها ، والموقع الفلكى يعد هاما في تحديد النطاق المناخى الذى تنتمى اليه الدولة أو جزء منها ، ومن الواضح أنه ما من دولة تقع كلية في الاقاليم المدارية المطيرة والقطبية قد نجحت في العصر الحديث في أن تكن قوة سياسية ذات أثر عالمى والسبب الرئيسى وراء ذلك هو المناخ وما يترتب عليه من أنشطة بشرية *

وكذلك يرتبط بالموقع — وقوع موارد الفحم بين دائرتى عرض ٤٠ — ٦٠ ° شمالا ومن ثم توفرت للدول في هذا النطاق قاعدة هامة للتصنيع كما

يرتبط بذلك موقع الدول بالنسبة للمساحات المائية لما لهذا الموقع من تأثير على المناخ واستغلال البحار والمحيطات في أوجه النشاط التجارى والتوسع الاقتصادى والسياسى ، واعل في موقع بريطانيا خير دليل على ذلك — ويعد الوصول للبحر هدفا ذا فوائد متعددة تسعى الدول باستمرار للوصول اليه ولذلك فان دول العالم يمكن أن تقسم حسب الجبهات البحرية فبعض الدول له أكثر من جبهة بحرية حيث يطل على أكثر من بحر مثل الولايات المتحدة وفرنسا ، وبعضها مغلق تماما مثل بوليفيا والنمسا حيث لا تصل حدودها الى أية بحار .

والموقع بالنسبة للدول المجاورة يعد من أهم الامور المتعلقة بالموقع، فالحدود التى تصل بين الدولة وجيرانها والمنازعات الاقليمية التى تترتب عليها تعد ذات أهمية كبرى في التطور السياسى للدولة فكانت المشكلات الاقليمية لبولندا مع جيرانها مثلا عنصرا هاما في تاريخ الدولة كوحدة قومية كذلك فان حدود بلجيكا ظلت ثابتة منذ سنة ١٨٣٩ بالرغم من وقوعها ضحية للغزو الالماني الموجه نحو فرنسا مرتين كما أن تاريخ كوريا السياسى تأثر بموقعها شبه الجزرى بالنسبة لليابان والصين .

وليس هناك صعوبة في معرفة عدد الدول المجاورة لكل دولة في العالم فيكفى النظر الى خريطة العالم السياسية لادراك ذلك ، يمكن عمل تبويب يوضح عدد جيران كل دولة ثم تجميع الدول ذات العدد المتساوى من الجيران كما توضح الارقام التالية التى تشمل أكبر مائة دولة من حيث عدد السكان في العالم .

عدد الدول المجاورة	جملة عدد الدول	عدد الدول المجاورة	جملة عدد الدول
٧	٤	٩	١
٨	٢	٩	٢
٩	٢	١٢	٣
١٠	١	١٦	٤
١١	صفر	١٥	٥
١٢	٢	١٤	٦
الجملة	١٠٠	١٤	

وأكثر الدول من حيث عدد الجيران هي ما يلي :

دول ذات ١٢ جـار	الاتحاد السوفيتى والصين •
دول ذات ١٠ جيران	البرازيل •
دول ذات ٩ جيران	المانيا الغربية وزائير •
دول ذات ٨ جيران	السودان وتنزانيا •
دول ذات ٧ جيران	يوغسلافيا وزامبيا ومالى والنيجر •

ومن ناحية أخرى فهناك ٩ دول ليست لها جيران وهى الدول الجزرية
مثل كوبا واليابان ومالاجاش •

ولا تتحدد أهمية الموقع فى عدد الجيران فقط بل بمجموع عدد سكان الدول المجاورة للدولة وما يترتب على ذلك من علاقات تحكمها نسبة عدد سكان الدولة الى مجموع سكان الدول المجاورة فدولة مثل سويسرا (٦ مليون نسمة) يجاورها المانيا الغربية (٥٨ مليون) وفرنسا (٥٠ مليون) وايطاليا (٥٢ مليون) والنمسا (٧ مليون) أى أن النسب بين سكانها وسكان الدول المجاورة هى ٦ : ١٦٧ أو ١ : ٢٨ وكذلك الحال فى جمهورية أيرلندا ذات الثلاثة ملايين مقابل ٥٥ مليون فى بريطانيا ، جارتها الوحيدة • أى النسبة ١ : ١٨ ومن وجهة نظر بريطانيا فإن النسبة ٥٥ : ٣ أى حوالى ١٨ : ١ وهذه النسب هى مقاييس لامكانيات الضغوط الكامنة والشعور الدفين بتهديدات محتملة سواء من جانب الساسة أو حتى الشعوب • فتشيكوسلوفاكيا مثلا بسكانها البالغ عددهم ١٤ مليون تواجه ٣٦٠ مليون (بما فيهم سكان الاتحاد السوفيتى والمانيا الغربية) حيث تصل نسبتها الى ١ : ٢٦ ، حتى أن الاتحاد السوفيتى نفسه تنخفض نسبته فى مقابل الصين لتصبح ١ : ٤ وتصل النسبة بين سكان اسرائيل والدول العربية الاربعة المجاورة لها الى ١ : ١٤ أما جمهورية منغوليا الشعبية (واحد مليون) فتجاور الصين (٩٢٠ مليون) والاتحاد السوفيتى (٢٣٦ مليون) فلها نسبة قياسية تصل الى ١ : ١١٠٠ وهذا قدر الدولة المحاجة دائما •

٢ - الحجم :

يعد هاما للدولة وذلك بالنسبة لسيطرتها السياسية والدفاعية وكلما كانت الدولة تملك مساحة أكبر تمكنها من التراجع أمام قوات الغزو — كما كان ذلك أفضل في توفر فرصها على الصمود والبقاء كما حدث للاتحاد السوفيتي أثناء الحرب العالمية الثانية الذي استغل مساحته الشاسعة في مواجهة الغزو الالماني * كذلك فان الحجم الكبير يسمح بانتشار السكان والصناعات كأهداف حيوية داخل البلاد * ومن ناحية أخرى فان ضخامة الحجم يعنى حدودا أطول تتطلب جهودا أكثر من الدفاع الارضى والبحرى والجوى ، كما أن هذه الضخامة قد تؤثر على فعالية السيطرة الداخلية وقد يضعف الاتصال بين العاصمة والمناطق البعيدة مما يشجع على امكان وجود حركات انفصالية في الاقاليم الهامشية للدولة *

التطرف في احجام الدول (المساحة بالكيلو متر مربع)

أكبر الدول	أصغر الدول
الاتحاد السوفيتي	دولة الفاتيكان
٢٢٤٠٢٠٠٠ ر	٤٠ ر
كندا	موناكو
٩٩٧٦٠٠٠ ر	١٥ ر
الصين	نارو
١٥٦١٠٠٠ ر	٢٠ ر
الولايات المتحدة	سان مارينو
٩٥٢٠٠٠ ر	٦٢ ر
البرازيل	لختنشتين
٨٥١٢٠٠٠ ر	١٥٧ ر
استراليا	باربا دوس
٧٦٨٧٠٠٠ ر	٤٣٠ ر
الهند	أندورا
٣٢٧١٠٠٠ ر	٤٥٣ ر
الارجنتين	سنغافورة
٢٧٧٧٠٠٠ ر	٥٨٠ ر

٣ - الشكل :

وهو من العناصر ذات الاهمية في الدفاع والسيطرة السياسية فالدولة الضيقة دون اعتبار لكبر مساحتها — تواجه صعوبات ومشقة في الدفاع

أكثر من الدولة المندمجة ، كذلك فإنه بالنسبة للتماسك السياسى الداخلى فإن الشكل الدائرى ذى العاصمة المركزية فى الوسط يعد ذا فائدة كبرى حيث أن المسافات بين العاصمة والمناطق الهامشية فى الدولة أقل ما يمكن •

ويرتبط بالشكل بعض الظواهرات الارضية السياسية مثل الجيب السياسى والنتوء الجبلى السياسى والقطاع السياسى ورأس الكوبرى ، والجيب السياسى جزء من مساحة دولة ما ويحاط كلية بأراضى دولة أخرى ، وفى معظم الاحوال فإن تعبيرى Enclave, Exclave يستخدمان كلفظين متبادلين فبرلين الغربية مثلا جيب سياسى داخل المانيا الشرقية كما أنه جيب سياسى خارج المانيا الغربية وكثير من هذه الجيوب بقايا تاريخ سياسى هضى أو كمناطق ذات وضع خاص فى أعقاب حرب بين دولتين أو أكثر •

أما النتوء الجبلى السياسى فهو امتداد السيطرة الاقليمية لدولة ما عبر حدود جبلية — وكان النتوء النمساوى الجبلى فى التيرول الجنوبية قبل الحرب العالمية الاولى من أشهر هذه النتوءات السياسية وكان يمتد جنوب ممر برنر الذى يعبر جبال الالب ويسكنه سكان ناطقون بالالمانية وبعد الحرب العالمية الاولى ضمت ايطاليا التيرول الجنوبى وان كانت مشكلة السكان الناطقين بالالمانية لم تحل حلا مرضيا بعد •

وهناك ظاهرتان أخريان ترتبطان بالتطرف فى شكل الدولة هى القطاع السياسى ورأس الكوبرى ، والقطاع هو امتداد ضيق لدولة ما ويمتد فاصلا بين دولتين أخريين احدهما عن الاخرى مثل البروز السياسى الافغانى المشهور بين الاتحاد السوفيتى والباكستان أما رأس الجسر (الكوبرى) فهو امتداد للسيطرة الاقليمية لدولة ما عبر نهر ما ومن أمثلة ذلك رأس الجسر الهولندى عبر نهر الميز عند هاسترخت حيث تدخل السفن البلجيكية التى تستخدم الميز — أراض هولندية وتخرج منها عند هذه النقطة من النهر •

وهناك دول عديدة في العالم مثل شيلي والنرويج تتميز بالطول المفرط والعرض الضيق وكانت بنما يوما ما امتدادا شماليا ضيقا لكولومبيا وانفصلت عنها في أوائل القرن العشرين ليس بسبب تطرف موقعها ولكن لأنها شقت قناة ملاحية ربطت المحيط الاطلسي والهادي — وقد رفضت كولومبيا في بداية الامر أن تقوم الولايات المتحدة بإنشاء هذه القناة • وليس للشكل دور مباشر كبير في الوظيفة السياسية للدولة ولكن قد يكون له أهمية غير مباشرة من خلال تأثيره على اتصال الدولة بأجزائها كما حدث في حالة انفصال باكستان الشرقية عن الغربية — وخاصة اذا كانت هذه الاجزاء المتطرفة متباينة في ظروفها الجغرافية بدرجة تخلق نوعا من النزعة الانفصالية •

٤. المناخ :

يؤثر في التطور السياسي وان كان من الصعب تحديد دوره بمفرده حيث أن المؤثرات المناخية لا يمكن فصلها عن العوامل الطبيعية والحضارية الاخرى فقد نشأت الحضارة وانتشرت خلال القرون الماضية في الاقاليم ذات المناخ الدافئ والبارد نوعا ما في العصر الحديث فان القوى العالمية العظمى تقع في العروض الوسطى حيث تتميز باختلافات فصلية في درجة الحرارة ، كما تتباين بها الاقاليم المناخية تبانيا كبيرا •

ولقد تناولت آراء كثيرة المناخ الامثل في العروض الوسطى ولاشك أن البرودة الموسمية والغابات في العروض العليا كانت عوائق في سبيل الانتشار المبكر للحضارات في الشمال — من مواقعها المدارية — واستطاع الانسان في العصر الحديث بوسائل التقدم الفني أن يتغلب على عوائق البيئة الطبيعية — ومن المؤكد أن جذور الحضارة الغربية التي نعرفها اليوم تمتد الى العالم — اليوناني — الروماني ولكنها تطورت بعد ذلك في النطاق الشمالي الغربي لاوروبا الذي أزيلت غاباته ثم امتدت لتشمل الاراضي الجديدة في العالم الجديد ومن المعروف أن تطور حضارة معينة يرتبط بالقوة السياسية والعسكرية والاقتصادية للوحدة السياسية وتوفر العوامل الجغرافية التي تساعد على ذلك •

وعندما انتشرت الحضارة خارج مركزها في شمال غرب وشمال وسط أوروبا فإنها تأسست في تلك الأجزاء من العالم ذات المناخات الرطبة في العروض الوسطى — مشابهة للمناخ الذي وفدت منه في أوروبا • ولم تستطع المناخات المدارية الرطبة — أو الواحات الصحراوية وأراضي الحشائش القصيرة (الاستبس) ولا الاصقاع الشمالية أن تجذب استقرار الشعوب الأوروبية الى هذه الاراضي ، حيث وفدوا الى هذه المناطق للاستغلال وليس للاستيطان •

وحتى في استثمار الأقاليم الرطبة في العروض الوسطى فإن الاهداف الرئيسية للأوروبيين كانت أساسا استغلالية ولمكن استغرق ذلك فترة قصيرة وفي تلك المناطق مثل كندا وأستراليا والولايات المتحدة ونيوزيلند فتح الاستغلال الطريق نحو الاستيطان الدائم •

ويعد الموقع الحالي للمجتمعات الصناعية الغربية في العالم نتاجا للتفضيل البشرى أكثر منه نتاجا لحدود كاهنة في مناخات معينة • حيث فضل الأوروبيون أن ينقلوا حضارتهم الى مناطق ذات مناخ العروض الوسطى وهذه الحضارة باستخدامها العظيم لمصادر الطاقة لديها وخلفياتها في المكتشفات التكنولوجية قد أسهمت في وجود أساس لدى القوى العالمية المعاصرة وفي خلال العقود العديدة الماضية كانت هناك عملية انتشار للحضارة الغربية نحو مناطق جديدة في كل العروض الوسطى والدنيا والحالة الأخيرة أي انتشار الحضارة الصناعية الغربية في المناطق شبه المدارية بتدراتها على التقدم ترتبط بمجموعة متشابكة من العوامل التي تسهم في القوة السياسية •

وبالإضافة الى المؤثرات المناخية على توزيع مناطق القوى في العالم فإن هناك علاقات بين المناخ والتركيب السياسى للدول بمفردها وخاصة الآثار المترتبة على التنوع المناخي وأثره في القوى السياسية أو التباين في داخل الدولة ويرتبط توزيع السكان في داخل الدول بأنماط المناخ البارد أو الجاف أو الرطب أو المدارى حيث يكون السكان مبعثرين في

الغالب وهذا في حد ذاته عامل يؤدي الى التعقيد السياسى للدولة وفي داخل الدولة ما يعرف بالاكيومين وهو الذى يعرف بانه أكثر أقسالييم الدولة الاهله بالسكان وخاصة ذلك الجزء الاكثر ارتباطا بطرق المواصلات وغالبا ما تكون المدينة العاصمة واقعة في الاكيومين أو قريبة منه حيث تتركز القوى السياسية والاقتصادية * وإذا كان السكان مركزين في منطقة محددة وصغيرة بالنسبة لمساحة الدولة كما هو الحال في الصين فان جزءا كبيرا من هذه المساحة يمكن أن يكون غير ذى تنظيم فعال وقد تنفصل بعض أجزائه عن سيطرة العاصمة اذا ضعفت الحكومة المركزية ، ومن ناحية أخرى فقد يوجد في داخل الدولة مركزين أو أكثر للسكان كما في بوليفيا تفصلهم مناطق مغلقة السكان ويؤدي ذلك الى وجود قوى مركزية قوية *

وتؤدي الاختلافات المناخية الى تباين اقتصادى في الدولة مما قد يترتب عليه نزاع المصالح كما كان الحال بين الشمال والجنوب في الولايات المتحدة قبل الحرب الاهلية حيث كان الجنوب بمناخه الرطب شبه المدارى معتمدا كلية على الاقتصاد الزراعى واستخدام الرقيق في الوقت الذى لم يتمتع فيه الشمال بمثل هذا النمط الاقتصادى ومن ناحية أخرى فان الاختلافات الاقتصادية يمكن أن تساهم في الوحدة الوطنية كما في استراليا مثلا التى وجدت الوحدات الاقليمية مزاييا في الدخول في وحدة سياسية مفردة *

٥ - مظاهر السطح :

ونعنى بها الجبال والهضاب والتلال والسهول وهى ذات أهمية عظمى للتركيب السياسى الجغرافى للدولة فقد ينزع سكان الجبال نحو العزلة والحصول على نوع من الاستقلال (أفغانستان واندروا) بينما سكان السهول مثل الاكرانيين قد يتعرضون لتدخل خارجى ومن ثم يكون لديهم فرصة قليلة للحكم الذاتى كما أن وجود سلاسل جبلية على حدود الدولة يمكن أن يساعد على الدفاع ضد الهجمات الخارجية من جيرانها ومن ثم يساعد على استقلالها فجبال البرانس بين فرنسا واسبانيا والالب بين

إيطاليا والنمسا هي أمثلة من هذا النوع التي لعبت دورا في النزاع العسكري بين الدول المتجاورة • وقد نلجا بعض جماعات الفدائيين الى المناطق الجبلية كما حدث في يرغسلافيا أثناء الحرب العالمية الثانية وأيضا في شمال اليونان وكما حدث لقوات كاسترو في كوبا وفي كل هذه المناطق الجبلية الوعرة كانت السيطرة الشاملة للحكومة المركزية صعبة بل وأحيانا مستحيلة •

وهناك أحوال متعددة يؤثر فيها أشكل السطح في الوحدة الداخلية للدولة فالأقاليم المرتفعة أو المنخفضة تؤثر على توزيع السكان تأثيرا كبيرا ومن ثم على موقع منطقة الطلب للدولة فقد يعوق امتداد السلاسل الجبلية الاتصال بين العاصمة ومناطق الأطراف اذا كانت هذه الجبال فاصلا بينهما ونتيجة لذلك يضعف التماسك السياسي بين أجزاء الدولة • كذلك فان الجماعات البشرية التي تقطن المرتفعات الجبلية قد تنتشر لديها أفكار وأهداف مختلفة أكثر مما لدى البيئات المنخفضة ومن ثم تخلق قوى سياسية مناوئة داخل الدولة فأكوادور مثلا توجد بها مناطق تركز في المنخفضات أو في المرتفعات ولكن المركز الرئيسي كيتو (العاصمة) في الجبال وهناك مراكز أخرى مثل جوايا كيل على الساحل توضح تضارب المصالح بين مناطق الجبال والمنخفضات داخل الدولة •

٦. الجغرافيا والمسطحات المائية :

وهي تعد ذات أهمية خاصة للدولة فالأنهار غالبا ما تكون عوامل وصل وتماسك داخل الدولة كما في نهر النيل ونهرى الدجلة والفرات في العراق ومجدالينا في كولومبيا الوسطى وقد يكون للبحار دور مشابه فعلى امتداد شواطئ بحيرة مالارن تكونت نواة سياسية نما حولها جنوب السويد مبكرا حول استكهولم كما تشابه في ذلك الى حد ما سويسرا كما حول بحيرة لوزرن ويمثل البحر عنصرا موحدا في الدول الجزرية كما هو الحال في اليابان والفلبين وأندونيسيا •

وهن ناحية أخرى فقد تكون الأنهار مثلا عنصرا مقسما للدول وليس

موحدا لها فنهر ريوجراند بين الولايات المتحدة والمكسيك ونهر الآمور بين الصين والاتحاد السوفيتي وكذلك البحيرات كبحيرة ايرى وبحيرة جنيف استخدمت لكى تسير معها الحدود السياسية الدولية ، وقد يكون للحدود الدولية دور هام فى الدفاع عن الدولة بالرغم من أن الحروب الحديثة تستطيع التغلب على العوائق الطبيعية بسرعة ولعل فى عبور الحلفاء نهر الراين ضد المانيا فى ربيع سنة ١٩٤٥ وعبور القوات المصرية قناة السويس ضد اسرائيل فى اكتوبر ١٩٧٣ خير دليل على ذلك .

وقد يكون للمجاري المائية أهمية فى النقل والتجارة وفى الرى وتوليد القوى الكهربائية ويقوم نهر الفولجا فى الاتحاد السوفيتي بالوظائف الثلاث النقل والرى وتوليد القوى الكهربائية ولكى يستخدم فى النقل لابد أن يكون النهر منحدرا انحدارا هينا وأن يربط بين أقاليم ذات أهمية اقتصادية فى الدولة فنهر الامازون مثلا يصرف مياه حوض عظيم الاتساع يبدو أنه غير ممكن كذلك هناك ثلاثة أنهار رئيسية فى سيبيريا السوفيتية تتجه شمالا نحو المحيط المتجمد الشمالى وهى ، أوب وينسى واينا ولقد خدمت أنهار كثيرة فى الماضى التوسع السياسى لدول كثيرة كما حدث فى افريقيا فى القرن التاسع عشر عندما تحددت حدود مستعمرات كثيرة بحدود أحواض الأنهار ، أو مجاريها .

٧ - الموارد المعدنية :

وتشمل الثروات المعدنية الفلزية واللافلزية وموارد الوقود كالبترول والفحم وليست مهمة فقط كمتطلبات أساسية للمجتمعات الصناعية الحديثة ولكنها قد تكون ضمن عوامل النزاع فى مناطق اقليمية وهناك دول قليلة فى العالم تملك كثيرا من بعض مصادر الثروة التى يحتاجها التصنيع بكميات وافرة وتتجه الدول الصناعية مثل الولايات المتحدة وبريطانيا والاتحاد السوفيتي نحو الدول الاقل قوة مثل فنزويلا وايران وبوليفيا ، التى تحوى أراضيها مصادر ثروة كبيرة ولكى تحمى احتياجاتها من هذه الموارد فان الدول الصناعية قد تنشئ فى بعض الاوقات أشكالا متعددة من مجالات النفوذ تخضع الدول الاضعف .

هذا وقد يؤدي وجود مصادر معدنية غنية في مناطق الحدود الى منازعات مسلحة بين الدول المتجاورة وأمثلة ذلك اكتشاف رواسب النترات في صحراء أتاكاما في غرب أمريكا الجنوبية الذي أدى الى حرب خروس عرفت باسم حرب الباسيفكي (١٨٧٩ — ١٨٨٤) وشملت شيلي وبيرو وبوليفيا وذلك لامتلاك هذه المنطقة •

ولا تعنى مناقشة هذه الخصائص الطبيعية أن كلا منها متساو في أهميته مع العناصر الأخرى ذلك لأنه في داخل الدولة فان هذه العناصر السبعة موجودة بدرجة أو بأخرى ولكن في كل دولة فان عنصرا أو عنصريين فقط قد يكونا ذا مغزى سياسى •

ثانيا - الاسس والعوامل الحضارية

(١) السكان

يمثل السكان العنصر البشرى المحورى في الجغرافيا السياسية ومشكلاتها المتعددة • ذلك لأن السكان عامل حيوى ديناميكى متحرك في داخل الوحدة السياسية وينشأ هذا التحرك في الواقع عن الزيادة الطبيعية والهجرة مما يؤثر في التركيب العمرى النوعى والاقتصادى والعرقى للسكان وقد ينعكس ذلك على المشكلات العنصرية السائدة في بعض المجتمعات كذلك قد يؤدي الى نزعة قومية تدفع بالدول الى الاحتكاك ومن ثم تخلق المشكلات السياسية المحلية في داخل الدولة أو بينها وبين جيرانها •

وبعد السكان على درجة كبيرة من الأهمية للدولة حيث يرتبط ذلك بحجمهم وتوزيعهم وتركيبهم وليس حجم السكان في الدولة عاملا هاما في قدرتها على تلبية احتياجاتها فقط ولكن لامكانياتها وقدراتها الكامنة كذلك • فبعض الدول تتميز بكثافة سكانية عالية مثل اليابان وهولندا وبلجيكا وبريطانيا ولا تستطيع تحقيق اكتفاء ذاتى في احتياجاتها الغذائية بالرغم من استخدام الاساليب الزراعية الحديثة • وفي مجال العلاقة بين الغذاء والسكان في الدولة فان الدول كثيفة السكان قد تتجه الى زيادة

موارد الغذاء المحلية وتنشئ امبراطوريات فيما وراء البحار تساعد على نموها الاقتصادي أو تقليل أعداد السكان بها بتشجيع الهجرة الخارجية على نطاق كبير نحو مناطق استيطان جديدة • أو قد تسلم في النهاية بانخفاض مستوى المعيشة لأفرادها •

ولما كان التوسع في زيادة موارد الغذاء المحلية مرتبطا بعوامل محددة في البيئة الطبيعية فإن استيراد كل احتياجات السكان يصبح أمرا لا مفر منه وخاصة إذا كان الاستيراد أرخص من الانتاج المحلي لبعض هذه الاحتياجات •

أما البدائل الثلاثة الأخرى فلها دلائل سياسية قوية فقد اختفت الامبراطوريات أو كادت مثل الامبراطوريات البريطانية والفرنسية والهولندية ، وكذلك أصبحت مناطق استقبال المهاجرين محددة بنظم صارمة (نظام الحصص مثلا) كما في الولايات المتحدة وكندا وأستراليا أو بعوائق طبيعية كما في أجزاء من أمريكا اللاتينية وأفريقيا • كما أن الهجرة الخارجية قد تضعف من التركيب السكاني للدولة • وذلك لان العناصر الشابة والطلوحة هي التي تهجر — وأخيرا فإنه ليست هناك حكومة تنتهج سياسة خفض مستمر في مستويات العيش لسكانها •

وترتبط العلاقة بين حجم السكان والقوى القومية الكامنة بتركيب السكان تفصيليا وتكنولوجيا كذلك بقدرة الحكومة على تنظيم سكانها لخدمة الدولة ويساعد التعليم والمهارات الفنية للسكان على استخدام الموارد القومية بكفاءة • ومن أمثلة التنظيم الموجه ما حدث في ألمانيا وأثناء الحرب العالمية الثانية حيث درست الحكومة ٦٥ مليونا من البشر من ذوى القدرات والمهارات — وذلك لتحقيق الاهداف القومية ولقد كان معظم قوة ألمانيا السياسية والعسكرية خلال هذه السنوات راجعا الى حجم وتدريب سكانها ، كذلك نجاح اليابان نجاحا مذهلا في استثمار مواردها البشرية استثمارا مكنها من تعويض النقص في مواردها الاقتصادية واستطاعت بذلك أن تتبوأ مكانة رفيعة في الاقتصاد العالمي •

ويرتبط توزيع السكان بحجمهم والذي يعد بدوره هاما بالنسبة للوحدة -- او التناظر الداخلي والعلاقات بين الدولة وجيرانها فالمناطق ذات الكثافة السكانية العالية تعد تائيرا على التركيب المترابدا للدولة وقد تكون مصدرا لمشكلات سياسية وعلى المجال الدولي فان الحدود السياسية التي تخترق مناطق قليلة السكان تؤدي الى قلق الاحتكاك بدرجة اقل منها اذا اخترقت مناطق كثيفة * كذلك فان المناطق الاهلة بالسكان القريبة من مناطق النزاع السياسي المجاورة قد تدخون ذات أهمية للدولة وخاصة في وقت الحروب ذلك لأن هذه المناطق اذا تعرضت لغزو وتهدت السيادة عليها -- أصبحت المناومة ضعيفة في مواجهة العدو واهل في موقع باريس وعلمقتها بالنسبة لحدود فرنسا الشمالية الشرقية دليل على ذلك *

أما المصدر الثالث من السكان فهو قريبيهم وخادمه لغويا ودينيا وعرقيا وهناك دول تتميز بارتدواج لونها مثل سندا وبلاجينا وما ان هناك دولاً تختلف اجزاؤها دينيا مثل سندا ويونغسلافيا وهولندا وأندونيسيا وايرلندا الشمالية * والاختلافات العرقية تتمثل في جمهورية جنوب افريقيا والولايات المتحدة * وقد يضعف وجود أكثر من لغة قومية واحدة داخل الدولة من قوتها السياسية حيث تنزع المجتمعات اللغوية الى تغيير النمط السياسي السائد وتنتجه الى الانفصال عن جسم الدولة وتكوين وحدة سياسية مستقلة *

التجانس السكاني في الدولة :

تعتمد الوحدة السياسية للدول على مجموعة من المقومات البشرية المرتبطة بالتركيب السكاني فيها والتي تجمع بين اللسان وتكون مشتركة بينهم مؤلفة بين شعاعهم تجاه الارض التي تكون الاطار البيئي لهم ويدخل في عداد هذه المقومات التجانس اللغوي والديني والخصاري والعرقى بما يكفل وحدة الفكر والشاعر *

وقد ظهرت أهمية هذه المقومات في خلاق دول كثيرة من المعصور القديمة تجلى فيها الحرص على الروابط التي تزيد من أهميتها ظروف

البيئة الجغرافية الطبيعية ومن هذه الدول مصر التي أسهم النيل في
ايجاد كيان طبيعى تركز عليه المقومات البشرية للدولة بها •

على أن دراسة التجانس السكانى تستتبع دراسة للجنس والتوزيع
اللغوى والدينى ثم تحديد دور كل من هذه العناصر فى الكيان السياسى
ذاك لان كثيرا من المشكلات السياسية المحلية والدولية ترجع فى الغالب
للتباين فى التركيب السلالى أو الدينى أو القومى •

والجنس اصطلاح علمى غير محدد يطلق على مجموعة من البشر لهم
صفات طبيعية خاصة مثل لون البشرة ، وشكل الشعر ، وملامح الوجه ،
وشكل الرأس ، وغير ذلك من الصفات الظاهرة التى يتخذها علماء
الاجناس أساسا لتصنيف السكان الى أجناس وربما كان التقسيم المألوف
الى قوقازى ومغولى وزنجى هو أبسط تقسيم للسكان الى أجناس
رئيسية •

وقد سيطرت فكرة سيادة بعض الاجناس على أذهان بعض المساسة
حيث أقاموا سياستهم على أساس بعض الخرافات الجنسية مثل خرافة
التفوق الجنسى فى المانيا النازية حيث كان هتلر من المؤمنين بأسطورة
الجنس الأرى ، وما اشتملت عليه من تفوق النورديين على كل من عداهم
من الناهيتين العقلية والبدنية وقد كان لهذا الاعتقاد نتائج خطيرة
حيث يفسر الطريقة التى سار عليها الرايخ الثالث فى معاملته للاجناس
الأوربية (المنحطة) فى نظره وما أنزله بها من ألوان الاضطهاد والتعذيب •
كذلك لم يترك قادة اليابان قبل هزيمتها فى الحرب العالمية الثانية فرصة
الا وأكدوا فيها وجوب تقديس امبراطورهم والرسالة المقدسة التى
تقوم بها حكومته مما جعل الكثير من الجنود اليابانيين يؤمنون ايماناً
راسخاً بأنهم رسل الامبراطور فى ابلاغ رسالته الى الباسفيك والشرق
الاقصى •

كذلك أدى وجود الزنوج فى الولايات المتحدة الى خلق ما يعرف

بالمشكلة العنصرية * ويأخذ التعصب ضد الزنوج في التضاؤل في أمريكا اللاتينية حيث يتمتع زنوج البرازيل بحقوق وامتيازات يحسددهم عليها زنوج الولايات المتحدة الذين يعانون من التفرقة العنصرية معاناة شديدة.

ولكن ينبغي الإشارة في هذا المجال أن السلالة أو الجنس لا يعتبر عاملا حتميا للتجانس السكاني للدولة — ذلك لأن توزيع السلالة الواحدة قد يكون كبيرا بدرجة لا تسمح بنوع من التجانس المحلي المقائم على مقومات أخرى حضارية كاللغة والدين وأسلوب الحياة بل أن السلالة الواحدة قد تضم سلالات فرعية تختلف دياناتها أو لغاتها وأسلوب حياتها كذلك فإن حركة السكان الدائبة والتي ازدادت في العصر الحديث أدت إلى اختلاط واسع وكبير انتفى معه الادعاء بالنقاء العنصري أو الجنسي.

وقد أدى الادعاء بالنقاء الجنسي إلى خلق مشكلات سياسية متعددة لعل أهم مظاهرها في العصر الحديث مشكلة التفرقة العنصرية التي تتمثل في الولايات المتحدة الأمريكية بين البيض والمولدين حيث هازل الرجل الأبيض يشعر باستعلاء ورقى عن الملون مما أدى إلى وجود تمزق في الهيكل السكاني يشبه مثيله في جمهورية جنوب إفريقيا وزيمبابوي حيث كانت هجرة الأوربيين إليها مصحوبة بالاحساس بالتفرقة عن السكان الأصليين * وتعد الولايات المتحدة الأمريكية من الأمثلة الواضحة على الدول ذات المشكلات العنصرية حيث أن عشر عدد سكانها من الزنوج والمولدين * ويعيش معظم هؤلاء في الجنوب الشرقي وهو معقل العبودية الأصلية الذي يتميز بزراعة القطن ، وتتضاءل النسبة للمولدين نحو الشمال قلة واضحة ، ويعيش زنوج الولايات المتحدة في مستوى اقتصادي منخفض عن البيض فقد بلغ متوسط نصيب الفرد الأبيض من الدخل سنة ١٩٦٥ مثلا ٤٨٠٠ دولارا مقابل ٢٧٠٠ للزنجي ، كما أن التمييز العنصري يشمل النواحي السياسية والاجتماعية فليس هناك ساء اجتماعي يمكن أن يصل بواسطته السود إلى مرتبة البيض *.

كذلك تتكرر ظاهرة التفرقة العنصرية في جمهورية جنوب إفريقيا

وذلك بالرغم من أن التركيب السكاني يختلف بها عن مثيله في الولايات المتحدة كذلك لأن زنوج جنوب افريقيا هم الاغلبية وليست هناك ولاية واحدة من ولايات البلاد يتفوق فيها البيض على الزنوج — بعكس الحال في الولايات المتحدة الامريكية التي لا توجد بها ولاية واحدة يتفوق فيها السود على البيض * ولكن تعقيد الموقف في جنوب افريقيا يظهر أن معظم الاوربيين يرجعون الى أصل هولندي (البوير) والقليل الى أصول بريطانية ذلك بالإضافة لوجود سكان أسيويين وآخرون مخلطون في مقاطعة الكاب وهم نتاج للأفريقيين والأوربيين ويعمل الملونون بالاعمال اليدوية كالتعدين والاعمال المنزلية وهم يعيشون في مستوى اقتصادي منخفض وكانت نفس الظاهرة سائدة في زيمبابوي قبل استقلالها حيث كانت أقلية بيضاء من أصل بريطاني تتحكم في أغلبية زنجية ، وتتملك الدولة بمعنى الكلمة حيث كانت لها الاراضي الزراعية الخصبة والمصانع والمؤسسات التجارية ، وقد تغير ذلك الوضع تماما بعد الاستقلال *

أما اللغة :

فهى من أفضل الوسائل وأظهرها أثرا في خلق التجانس السكاني للدولة حيث أنه من الطبيعي أن يكون الاتفاق في اللغة عاملا هاما من عوامل توحيد الجماعات كما أن اختلافها يؤدي الى التفرقة في الغالب . وتتميز كل من أوربا وآسيا بتعدد لغاتها وتباينها — عكس المشاهد في أمريكا وأستراليا ، حيث تعتبر مشكلة اللغة أبسط المشكلات وأيسرها فالانجليزية والاسبانية والبرتغالية هي اللغات الرئيسية في الأمريكتين مع قليل من الفرنسية في مقاطعة كوبيك بكندا — والهولندية في جزر الهند الغربية وسورينام * وأستراليا لها لغة واحدة هي الانجليزية * كما أن الوطن العربى يتكلم بلغة واحدة هي العربية * أما الهند فهى مثل للدولة التى تتعدد فيها اللغات وان كانت الانجليزية هى لغتها الرسمية حيث توجد بها مئتا لغة عدا اللهجات العديدة ومن هاتين يوجد عشر لا يقل عدد من يتكلم كلا منها عن التسعة ملايين من الانفس *

ويتحدث سكان العالم اليوم بما يقرب من ثلاثة آلاف لغة تتفاوت

من اللغة الصينية والانجليزية التي يتكلم بها مئات الملايين ولغات قبائل الامازون في أمريكا الجنوبية وقبائل نيوغينيا وأجزاء من آسيا التي يتحدث بها جماعات قليلة العدد وقد شهد العصر الحديث انتشار استخدام لغات عالمية وتقلص لغات أخرى حتى اختفت وأصبحت قاصرة على أقليات لغوية في أماكن عزلة بعيدة في رقعة بعض الدول •

ويعد توزيع اللغات على سطح الأرض أمراً معقداً للغاية ويندر أن تتماشى الحدود السياسية تماماً مع الحد اللغوي للدولة ومعظم دول العالم لها لغة رسمية وأحياناً لغتين أو ثلاث وإذا يهكن تصنيف لغات العالم في هذا الصدد إلى أربعة مجموعات :

١ — بعض اللغات تتكلمها عدة دول مثل اللغة الانجليزية والاسبانية والفرنسية والبرتغالية والالمانية والعربية •

٢ — بعض اللغات تستخدم في دولة واحدة فقط مثل البواندية واليابانية والايسلندية •

٣ — بعض الدول تسود فيها عدة لغات مثل الاتحاد السوفيتي (حوالي ١٥٠) والهند (حوالي ١٥ لغة رئيسية) والصين ودول أخرى في افريقيا وآسيا وأمريكا اللاتينية •

٤ — بعض اللغات توجد في دولتين أو أكثر اليوم كأقليات لغوية مثل الباسك في أسبانيا وفرنسا والكردية في منطقة الاكراد في تركيا وايران والعراق وسوريا •

وتعاني بعض دول العالم من مشكلات لغوية وأوضح أمثلة ذلك أنه من بين الدول الثلاث عشرة الاوائل في حجم السكان في العالم توجد مشكلات لغوية معقدة لسبب أو لآخر ، ومنها الصين والهند والاتحاد السوفيتي والباكستان ونيجيريا وبعضها يعاني مشكلات أقل صعوبة مثل الولايات المتحدة (المهاجرين) والبرازيل (لغات الهنود الحمر في الامازون) وهناك دول لاتعاني من هذه المشكلات تماماً مثل اليابان والمانيا ، وبالنسبة

للدول الصغرى فبعضها يتعرض لثل تلك المشكلات اللغوية مثل بلجيكا وتشيكوسلوفاكيا وسويسرا وبعض الاقطار الافريقية والاسبوية الاخرى •

وفي هذا المجال فان دول العالم تتباين من حيث المستوى والحالة التعليمية لكل منها ففي الوقت الذي يستطيع فيه أكثر من ٩٠٪ من سكان الدول المتقدمة القراءة (السكان بعد سن السابعة) فان هناك دولاً نامية لا يستطيع أكثر من ٩٠٪ من سكانها ذلك •

أما الدين :

فهو وان كان يعتبر عاملاً من عوامل التجانس السكاني للدولة الا أنه لم يعد كما كان قديماً من الاسباب التي تثار من أجلها المنازعات حيث فترت روح التعصب الديني التي كثيراً ما أشعلت الحروب في العصور القديمة والوسطى كما حدث في الحروب الاسلامية لنشر الدين الاسلامي وفي الحروب الصليبية — التي استمرت سنوات طويلة وقد حل التسامح الديني نتيجة انتشار الثقافة وتغلب المصالح الاقتصادية والسياسية على الاعتبارات الدينية — ومع ذلك فما زال للدين دور هام في حياة الدول وسياساتها ذلك لانه يعد أحد مكونات المجتمع ويستطيع أن يدعم قاعدة البناء السياسي للدولة حيث تتهيز كثير من الدول بديانة واحدة كما هو الحال في كثير من الدول الاسلامية والمسيحية والهندوكية والبوذية •

وقد تنقسم المجموعة الدينية الى عدة مذاهب أو طوائف مما يزيد من تعقد المشكلات السياسية والقومية كذلك فسان للدين آثاره في الحياة الاجتماعية والاقتصادية والسياسية للشعوب •

ويتميز توزيع الاديان في العالم بالانتشار في مساحات واسعة • فالمسيحية بمذاهبها الثلاثة : البروتستانتية والكاثوليكية والارثوذكسية ، هي الديانة الغالبة في الأمريكتين وأستراليا وأوروبا وبعض الدول الافريقية وقد كان انقسام أوروبا الى عدد من العقائد الدينية المختلفة عاملاً هاماً في تشكيل طبائع وسلوك شعوبها وفي زيادة قوة الشعور الوطني المحلي

بها ، ويسود المذهب المسيحي الكاثوليكي معظم دول القارة مثل إيطاليا وفرنسا وبلجيكا وشبه جزيرة أيبيريا وفي أيرلندا والنمسا والمجر وشمال يوغسلافيا ومعظم تشيكوسلوفاكيا وكل بولندا وجنوب المانيا وليتوانيا وجنوب هولندا وأجزاء من سويسرا أما البروتستانتية التي نشأت في شمال المانيا فتعد العقيدة السائدة في الاراضى الاسكندنافية وفي فنلندا وهولندا وبريطانيا ولاتفيا واستونيا وأجزاء من المجر ورومانيا وتشيكوسلوفاكيا وتسود الارثوذكسية في شبه جزيرة البلقان .

وقد شهدت القارة الاوربية منازعات ومصادمات بين هذه الطوائف الدينية ومن قبيل ذلك المنازعات بين الكروات الكاثوليك والصرب الارثوذكس في يوغسلافيا وكما هى الحال في أيرلندا في الوقت الحاضر وما تشهده من مصادمات بين الطوائف الدينية فيها .

أما الاسلام فينتشر في جزر الهند الشرقية شرقا حتى شمال افريقيا غربا بما في ذلك الشرق الاوسط وأجزاء من الهند وغرب الصين وبعض جزر الفلبين وتمتد الديانة البوذية من منغوليا حتى جنوب شرق آسيا . أما الديانة الهندوكية فمركزها بلاد الهند وان كانت هذه البلاد تضم ديانات أخرى متعددة ويدين معظم الصينيين بمذهب كونفوشيوس أما العقائد البدائية فتنتشر في بعض المواطن الاستوائية في افريقيا وبعض جهات شرق آسيا وجزر المحيط الهادى .

(٢) التركيب الاقتصادى

يعد البناء الاقتصادى القوى عنصرا رئيسيا من عناصر قوة الدولة فقد كان الاقتصاد الزراعى والصناعى الأمريكى من العوامل الرئيسية في انتصار الحلفاء في الحربين الاولى والثانية ، كذلك مكن الاكتفاء الذاتى لالمانيا مقاومة حصار الحلفاء على السلع الاستراتيجية في كلا الحربين . وفي أوقات السلام فان السيطرة الاقتصادية لدولة ما على دولة أخرى تحمل في طياتها سيطرة سياسية ، كذلك يؤدي التكامل الاقتصادى داخل أجزاء الدولة الواحدة الى توفر عوامل الترابط بينها كما هى الحال في

استراليا والولايات المتحدة وكندا حيث كانت الوحدة الاقتصادية عنصرا
موحدا بين أجزاء هذه الدول •

وقد ترتبط السيطرة الاقتصادية لدولة ما بسيطرة سياسية وأمثلة
ذلك الإمبراطوريات السابقة حيث كان الضم السياسى مرتبطا أو ملازما
للتوسع الاقتصادى للدولة المسيطرة وحتى بعد الاستقلال فان هذه
المناطق تعد مرتبطة اقتصاديا لفترة من الزمن ما لم تحصل الدولة على
استقلال سياسى واقتصادى حقيقيين •

وتعتمد قوة الدولة على مواردها الاقتصادية وقدرتها على الانتاج
الصناعى سواء لأغراض السلم أو الحرب ولا تصل الدولة الى مرتبة
الدول العظمى الا اذا توافر لديها القدر الكافى من الموارد الاقتصادية
الاساسية داخل حدودها أو كان لها من القوة والنفوذ ما يضمن الحصول
على هذه الموارد من مصادرها الاصلية ومثل هذا الشرط من شأنه أن
يحاول دون بلوغ الكثير من الدول نيل هذه المرتبة •

وليست العبرة بتوفر الموارد الاقتصادية المتنوعة فى الدولة وانما
المقياس كذلك هو استغلال هذه الموارد واستثمارها بدرجة تكفل معها
الرخاء للدولة فى وقت السلم والقدرة على الدفاع فى وقت الحرب وذلك
أمر هام لان القدرة العسكرية للدولة تعد مقياسا هاما من مقاييس
عزلةتها •

وتقاس القدرة الاقتصادية للدول بعدة طرق أهمها حجم الناتج
القومى أو الدخل القومى كذلك تقاس بمتوسط نصيب الفرد من الدخل
أو الانتاج القومى وليس حجم الناتج القومى كائنا هو الآخر بل العبرة
فى الارتباط الامثل بين الحجم والتقدم • ونوع الانتاج والخدمات التى
تنتج ومدى الدور الذى يؤديه كل منها للدولة سلما أو حربا •

وقدرة الدولة على التصنيع مرهونة بوجود عدة مقومات أهمها توفر
المواد الاولية والقوى المحركة والتقدم العلمى ووسائل النقل وغير ذلك

ولسنا في مجال الحديث عن مقومات الصناعة فذلك موضوع آخر ولكن ما يهمنا هو دراسة أثر الموارد الاقتصادية والقدرة الصناعية في تشكيل قدرة الدولة السياسية وأثرها في المجال الدولي *

ولا تتوزع الموارد الاقتصادية في العالم توزيعاً عادلاً حيث لاتخضع لمساعدة أو نظام وتعد الموارد الاستراتيجية أكثر الموارد في المجال السياسي وهي كثيرة ومتعددة — ومعظمها من المعادن التي أهمها الكروم والمنجنيز والانتيمون والزنبق والنيكل والكوارتز والتنجستن والقصدير والبوكسيت والنفاس والرصاص والغنسيوم والحديد والبتروول والفوسفات والبوتاس واليورانيوم والزنك ، أما الموارد غير المعدنية فهي متعددة هي الأخرى منها القطن والمطاط والصوف وبعض المواد الغذائية الهامة مثل القمح والأرز وغيرها *

ولا يتركز انتاج الموارد المعدنية في دولة واحدة كما سبق القول — كذلك فان دول العالم تختلف فيما بينها من حيث حجم انتاج المعدن ونسبته الى جملة الانتاج العالمي ويتركز انتاج الحديد الخام في الاتحاد السوفيتي حيث ينتج ٢٥٪ من الانتاج العالمي * وفي الولايات المتحدة حيث تنتج ١٥٪ من هذا الانتاج واستراليا ٧٪ أما المنجنيز فينتج الاتحاد السوفيتي ٣٩٪ من انتاج العالم كما ينتج ٢٩٪ من انتاج الكروم *

وأهم المراكز الصناعية في العالم الان أربعة الاولى تتركز في شرق أمريكا الشمالية والثانية تشمل بريطانيا وفرنسا وألمانيا وتشيكوسلوفاكيا وسويسرا في الجنوب وهولندا في الشمال والمنطقة الثالثة تقع في الاتحاد السوفيتي وتشمل المنطقة حول موسكو والدونباس في جنوب الاتحاد السوفيتي ومناطق مبعثرة في سيبيريا والرابعة تشمل شرق الصين واليابان وتعتمد الصناعة في هذه الاقاليم على مجموعة من العوازل المتشابكة والمعقدة والمتغيرة *

ويعتبر الاقليم الصناعي في شرق أمريكا الشمالية أكثر الاقاليم تقدماً

وتنوعا في الانتاج وقد تجمعت عدة عوامل جعلته يحتل هذه المرتبة ، منها مرقعة البحري على المحيط الاطلسي بموانيه المتعددة وكذلك قربه من البحيرات العظمى التي سهلت له سبل النقل للموارد الخام كذلك نقل المنتجات الصناعية نحو الظهير الداخلى الذى يشمل كل تندا والولايات المتحدة — بل يشمل امريكا اللاتينية الى حد كبير ويتخصص هذا الاقليم في مختلف الصناعات وان كانت الصناعات الثقيلة لها الاهمية في ذلك وقد تركزت قرب حقول الفحم والطرق المائية + مثل صناعة السيارات والآلات في اقليم شيكاغو — ديترويت وصناعة المنسوجات في جنوب نيوانجلند وغير ذلك .

اما اقليم غرب اوروبا فيشمل اجزاء من بريطانيا وفرنسا وهولندا ، بلجيكا والمانيا وتشيكوسلوفاكيا وسويسرا ، ويرتبط ببعض المناطق الصناعية في ايطاليا واسبانيا واستديناوة ، ويعتمد هذا الاقليم اساسا على الفحم وخاصة في انجلترا وشمال فرنسا والمانيا . ويتركز الاقليم في معالمة هطلا على البحر — وتخدمه شرايين مائية داخلية ممتازة مثل في الانهار والقنوات . ويتميز هذا الاقليم بقربه من مناطق الاستهلاك في دول العالم النامي . وكذلك يتميز بوفرة الايدي العاملة الماهرة . ويتميز بتخصصه في بعض الصناعات وان كانت صناعاته متعددة وكثيرة في اقاليمه الاربعية المختلفة مثل الجزر البريطانية وفرنسا وبلجيكا والهر والمار وسيليزيا العليا وشمال سويسرا وليون وسهل البسو حيث الصناعات الثقيلة والمنسوجات وتزوير البترول وغير ذلك .

اما الاقليم الصناعى العالمى الثالث فيتركز في الاتحاد السوفيتى ويحتل من ليننجراد شرقا خلال الاورال وفي اجزاء من سيبيريا وجنوبا نحو البحر الاسود وتتوزع المناطق الصناعية في الاتحاد السوفيتى في عمق الدولة من ليننجراد والدونباس في الغرب الى فلاديفوستك نحو الشرق . وقد انشأت الحكومة السوفيتية كثيرا من المناطق الصناعية الجديدة وذلك لاغراض استراتيجية وكذلك لتنمية بعض المناطق المختلفة من الدولة وتخصص منطقة ليننجراد بتنقية المعادن والصناعات الخشبية

والمنسوجات القطنية ومنطقة موسكو تنتج المنسوجات والآلات الزراعية وبعض الصناعات الخفيفة والمطاط • وأما اقليم الدونباس فينتج الحديد والصلب والصناعات الثقيلة وتكرير السكر والكيماويات والسيارات والسفن أما منطقة ثنية الدنيبر فتنتج الصلب وتكرر السكر والكيماويات أما جنوب الاورال فتنتج المعادن والكيماويات والورق والمنسوجات •

ويشمل الاقليم الصناعى العالمى الرابع منطقة شرق الصين واليابان حيث تنمو الصناعة فيهما بسرعة • ويتركز الاقليم الصناعى اليابانى فى الاجزاء الغربية والجنوبية من البلاد بين ضواحي طوكيو وذو الغرب لمسافة ١٣٠٠ كيلو مترا الى الجنوب الغربى لجزيرة كيوشو • ويتميز هذا النطاق بارتفاع نسبة سكان المدن به وبتعدد صناعاته التى اعتمدت على الحديد والفحم من ناحية وسهولة النقل من ناحية أخرى حيث الترابط الانتاجى والنقل وثيق بين أوزاكا وطوكيو ويوكوهاما وحيث تعد كوب الميناء الرئيسى والمتخصص فى بناء السفن بينما أوزاكا تتخصص فى الصناعات الثقيلة والخفيفة والمنسوجات وغيرها •

وقد نهضت الصناعة اليابانية نهضة هائلة بعد الحرب العالمية الثانية وغزت أسواق العالم بمنسوجاتها وصناعاتها الكهربائية وغيرها والتى قاهت على استيراد كثير من المواد الخام من الخارج •

أما الصين فتسير بخطوات واسعة نحو التصنيع وان كان ٢٪ من سكانها يعملون بالصناعة فقط ويتوفر بها الفحم والحديد وكثير من المعادن • كما يتوفر لها السوق الواسعة ممثلة فى سكانها التسعمائة مليون وتتركز الصناعات فى انتاج وسائل الانتاج الزراعى وغيرها من الصناعات التى تقوم فى المدن الرئيسية مثل مكدن فى منشوريا وتيانتشين وشنغهاى ونانكينج وكانتون •

وخارج هذه الاقاليم الصناعية العالمية الاربعة تتبعثر مناطق صناعية فى بعض دول العالم الاخرى ، مثل البرازيل واستراليا والهند ومصر وقد

اتجهت بعض هذه الدول نحو التصنيع لأسباب قسومية واقتصادية واجتماعية • وتعتمد الصناعات في هذه الدول على المواد الخام المحلية والمساعدات الفنية والمادية من الخارج وقد استفادت استراليا والبرازيل من الايدى العاملة المدربة التى وفدت اليها من غرب أوروبا • ويعتبر العامل القومى من دوافع التصنيع في دول العالم النامى حيث تلجأ الدول الصغرى الى تصنيع كثير من منتجاتها حتى لا تظل معتمدة على الدول الكبرى الصناعية في أمريكا الشمالية وأوروبا •

وهكذا يبدو الدور الذى تلعبه الموارد الاقتصادية في الكيان السياسى للدول • حيث تتميز الدول المتقدمة بأنها دول صناعية في المقام الاول وحيث تعتمد على قدرتها الصناعية في بناء القوة السياسية والعسكرية • ولاشك أن الانتاج الصناعى يعد ركيزة هامة للقوة الوطنية وذلك لما يؤثر به في المستوى المعيشى من ناحية وفي توفير الصادرات المختلفة من ناحية اخرى • وكانت نقطة الضعف في بريطانيا دائما هي افتقارها الى اقتصاد زراعى يكفى حاجة سكانها • وبالرغم من تعدد الانتاج الصناعى فيها ، الا أنها قد وقعت في ضائقة غذائية شديدة أثناء الحربين العالميتين وكان من الممكن هزيمتها لو أن الحصار الذى فرضه العدو زادت وطأته قليلا واستمر لفترة أطول بل أن نظام البطاقات التموينية في بعض المنتجات الغذائية ظل معمولاً به لمدة ثمان سنوات بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية •

(٣) نظام الحكم والادارة

ان شكل تركيب الحكومة — أى تقسيم الوظائف بين السلطات التنفيذية والتشريعية والقضائية وسواء كانت ديموقراطية أو ديكتاتورية — لا يدخل في مجال اهتمام الجغرافيا السياسية بل هي أمور يدرسها علم السياسة • ولكن الجغرافيا تهتم بنوع السيطرة الحكومية على جزء معين من سطح الارض ودرجة هذه السيطرة وفعاليتها •

(١) نوع السيطرة السياسية :

يتمثل الاختلاف في نوع السيطرة السياسية في وجود دول مستقلة

وأخرى غير مستقلة على خريطة العالم وكذلك اختلاف أسكن التبعية والسيطرة وتشمل خريطة العالم السياسية في الوقت الحاضر قرابة ١٦٠ دولة مستقلة وبالرغم من اختلاف الارتباط السياسي بين الدول — فإن هناك أنواعا مختلفة من السيطرة السياسية تعرف بالمستعمرات والمحميات ومناطق الوصاية والمناطق الدولية والكوندومينيوم •

والمستعمرات هي مناطق محددة من سطح الأرض تمارس دولة أخرى السيطرة المباشرة عليها — ولا يملك سكانها حق تقرير المصير أو نصريف شئونهم إلا على المستويات المحلية فقط — ويرتبط اقتصادها باقتصاد الدولة الحاكمة والذي غالبا ما يوجه اقتصاد المستعمرات لصالحها • وقد نمتح مناطق المستعمرات بنوع من الحكم الذاتي من الدولة المسيطرة فروديسيا الجنوبية (زيمبابوي الحالية) منحت هذا النوع من الحكم سنة ١٩٢٣ وجيانا البريطانية (جويانا الحالية) كان لها مجلس تشريعي وتنفيذي وأيسلند ظلت مرتبطة بالدنمرك في اتحاد شخصي لمدة ٣٦ سنة وكانت الدنمرك تسيطر واقعية على سياستها الخارجية وكذلك بورنوريكو التي أعلنت رسميا مثل الكنولت كاتاليم ذي حكم ذاتي وتتولى الولايات المتحدة مسئوليات الدفاع عنها وسياساتها الخارجية كذلك •

والمحمية هي منطقة مستعمرة يوجد فيها حاكم محلي ولكن الدفاع والتشؤون الخارجية والامور المختلفة ترجد في أيدي الدولة المسيطرة التي تعين الحاكم العام وكانت زنبار وجزر سولومون البريطانية أمثلة من المحميات وكذلك بتسوانا (بتشوانا لاند سابقا) وجزر تونجا •

وقد نتج عن عصبة الأمم نظام الانتخاب في سنة ١٩٢٠ والذي أصبحت بمقتضاه الممتلكات الاستعمارية للدول المنهزمة في الحرب العالمية الأولى مقسمة بين بعض دول الحلفاء المنتصرة — وقد تعهدت العصبة بضممان بعض الحريات المدنية للسكان الوطنيين — وكانت الدول ذات الانتخاب تقدم تقارير سنوية عن إدارة هذه الأراضي الى الهيئة العالمية •

وبإنشاء الأمم المتحدة سنة ١٩٤٥ انتقل الاشراف على مناطق الانتداب الى الأمم المتحدة تحت اسم الوصاية وبالتالي فإن الدول ذات الانتداب السابق (باستثناء اليابان وجمهورية جنوب إفريقيا) أصبحت دولاً ذات وصاية وبذلك أصبحت المناطق الموضوعة تحت الانتداب موضوعة تحت الوصاية وترفض جمهورية جنوب إفريقيا أن تتخلى عن وصايتها على منطقة جنوب إفريقيا (ناميبيا) وقد حصلت كثير من مناطق الوصاية السابقة على استقلالها بعد الحرب العالمية الثانية وإن كانت هناك بعض الجزر في الباسفيكى شمال خط الاستواء في المحيط الهادى مازالت مناطق تحت وصاية الأمم المتحدة •

وأخيراً فإن هناك أشكالاً من السيطرة الإقليمية الأخرى كالمناطق الدولية والكوندومنيوم ومناطق الاحتلال والقواعد العسكرية وكانت طنجة مثلاً على المناطق الدولية وذلك للأهمية الاستراتيجية لمينائها — وقد كانت هناك صراعات بين القوى الأوروبية للسيطرة عليها وتكونت هيئة دولية في سنة ١٩٢٥ لإدارة المدينة وانتهى وضعها الدولى في سنة ١٩٥٦ حيث أعيدت الى المغرب •

أما نظام الكوندومنيوم — فهو اشتراك دولتين أو أكثر في السيطرة على منطقة ما وحكمها حكماً مشتركاً • ولقد كان السودان المصرى الانجليزى سابقاً مثلاً رئيسياً على ذلك حتى سنة ١٩٥٦ وتعتبر جزر نيوهيريزر في الباسفيكى المثال الباقي على هذا النظام في العالم حيث تخضع لحكم بريطانيا فرنسى مشترك •

أما مناطق الاحتلال فهي قطاعات من الدولة تبقى مدتلة بقوات عسكرية لدولة أخرى وذلك لمدة محددة في أعقاب حرب بينهما ، ففي سنة ١٩٤٥ مثلاً قسمت ألمانيا والنمسا مؤقتاً الى أربع مناطق احتلال لمدة محددة كذلك فإن اليابان وكوريا وتريستا وبعض دول شرق أوروبا كانت تحت الاحتلال العسكرى لعدة سنوات بعد الحرب العالمية الثانية •

أما المناطق والقواعد العسكرية التي تمارس منها دولة ما السيطرة في داخل حدود دولة أخرى فهي نوع آخر من أنواع السيطرة وإن كان مرتبطا بمعاهدات بين الدولتين تنظمه كما هي الحال في منطقة قناة بنما التي كانت تسيطر عليها الولايات المتحدة بصفة إيجار دائم وذلك في شريط عرضه ١٦ كيلو مترا على جانبي القناة كما أن الولايات المتحدة تملك قواعد عديدة فوق أراض تابعة لدول أخرى وإن كان للدول صاحبة الأرض حق في طلب سحب القوات الأمريكية من هذه القواعد *

ب (العواصم ومنطقة القلب في الدولة :

يعد موقع ووظيفة العاصمة المركزية ومنطقة القلب من الأمور المهمة في تحديد درجة السيطرة التي تمارسها الحكومة داخل الدولة وتنتشر الدولة في البداية حول نواة معينة وقد تبعد العاصمة عن منطقة النواة * أو قد تنشأ في الدولة مناطق نويات متعددة مما قد يترتب عليها ظهور قوى انفصالية داخل جسم الدولة * وتعد البرازيل من الأمثلة التي انتقلت منطقة القلب بها عن النواة الأصلية على طول الساحل الشرقي بينما أسبانيا على النقيض من ذلك حيث يوجد بها منطقتا نواة تتركز أحدهما في مدريد — العاصمة والأخرى في برشلونة *

وقد تبقى العاصمة عند النواة الأصلية — لندن — باريس وقد تنتقل نحو المركز السكاني الرئيسي — أو تنتقل بعيدا عن النواة الأصلية وعن مركز السكان ولعل في استراليا مثل على ذلك حيث تقع كانبرا — العاصمة في منتصف المسافة بين أكبر مدينتين سيدني وملبورن ، كذلك اختيرت أوتاوا في موقع محايد بين المناطق الناطقة بالإنجليزية والأخرى الناطقة بالفرنسية في كندا ، وعند تحليل مواقع العواصم فإن للعوامل التاريخية دور لا يمكن تجاهله حيث يختلف دور العاصمة في السنوات الأولى من نشأة الدولة عنها بعد ذلك وقد صنف سبيت المدن العاصمية الى ثلاثة أنواع تبعا لوظيفتها :

١ — كمركز توحيدى في اتحاد فيدرالى مثل كانبرا عاصمة استراليا *

٢ — كالتقى للمؤثرات الخارجية مثل لندن وارتباطها مع قارة أوروبا •

٣ — كعاصمة أمامية في موقع متقدم من الحدود مثل برلين ودورها في وقت ما كعاصمة في مواجهة التخوم الشرقية النشطة لمانيا بعد الحرب العالمية الثانية •

هذا وقد تصبح العاصمة بصرف النظر عن وظيفتها الأصلية ومع بقاء موقعها ثابتا — مركزا سكانيا واقتصاديا بدرجة قد تغطي على وظيفتها الأصلية — ولعل هذه صفة تميز معظم عواصم العالم اليوم •

جـ (شكل النظام السياسي للدولة :

يعتمد نجاح الدولة في تماسكها السياسي على نظام الحكم الداخلي بها أي سواء كان نظاما موحدا أو اتحاديا ، والتمييز الرئيسي بينهما هو طبيعة السلطة التي تمارس السيادة على الاقليم • ففي النظام الموحد تقرر الحكومة المركزية درجة الحكم الذاتي المحلي فقد تحدد عدد وطبيعة الاقسام السياسية ذاتية الحكم ولها الحق في تعيين المسؤولين في هذه الاقسام • ويميز هذا النظام دولا كثيرة في العالم ويتميز بمرونة السلطة الممنوحة للحكومة — التي تكون حركتها أسهل في مواجهة المشكلات الطارئة • ومن مساوئ هذا النظام زيادة السلطة المركزية بدرجة كبيرة وعجز الحكومة عن معالجة الاختلافات الاقليمية داخل أجزاء الدولة الواحدة •

أما في النظام الاتحادي فان هناك حكومة مركزية ومحلية ويعتمدان قوتهما من الدستور كما هو الحال في الولايات المتحدة وكندا واستراليا وسويسرا والبرازيل والارجنتين والمكسيك والملايو ونيجيريا • ومن مميزات هذا النظام توفير قسط من الحماية ضد السلطة الزائدة للعاصمة القومية والسماح بوجود اختلافات اقليمية في الدولة • لذا فهو أنسب للدول الشاسعة المساحة متعددة القوميات •

وهناك نظام ثالث هو النظام المتعاهدى وهو اتحاد ضعيف بين الدول
فى تعاهد متفق عليه — وللدول المنضمة فى اتحاد تعاهدى حق الانسحاب
منه اذا رغبت حيث يكون لكل منها شخصيته وسيادته الخاصة ولكنها
تستفيد من اتحادها تعاهديا مع دولة أخرى لأغراض اقتصادية ودفاعية.

الفصل الرابع والعشرون

دور الجغرافيا في التخطيط الاقليمي

مفهوم التخطيط وأهميته :

التخطيط هو أسلوب علمي يهدف الى دراسة جميع أنواع الموارد والامكانيات المتوفرة في الدولة أو الاقليم أو حتى المدينة أو القرية وتحديد كيفية استخدام هذه الموارد في تحقيق الاهداف وتحسين الاوضاع بغية الوصول الى الاستخدام الامثل لهذه الموارد . وغالبا ما يرتبط التخطيط بفترة زمنية محددة على أساس الدراسة العميقة للموارد البشرية والاقتصادية المتوفرة ومعرفة مدى كفايتها وأنماط توزيعها وكيفية الحصول عليها وامكانيات استغلالها ، على أن يكون استخدام هذه الموارد محققا لأكبر قدر من التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الاقليم .

ويمكن تحديد معنى التخطيط في العصر الحديث في ضوء ما سبق — بأنه «الدأريئة العلمية للتفكير المنظم بقصد تدريب واعداد الموارد البشرية وتعبيثها واستغلال الموارد الطبيعية الى أقصى حدود ممكنة بهدف التنمية الكاملة لهذه الموارد وتوجيه انتاج واستهلاك السلع والخدمات بهدف تحقيق الاهداف القومية لتنمية ورخاء الحياة القومية من خلال سياسة مرسومة بدقة تنفذ في فترة محددة» .

والتخطيط بهذا المفهوم عملية تنظر الى المستقبل وتتنبأ به وتحاول تحقيق الآمال التي يرجوها سكان بيئة ما في زمن ما باتباع الوسائل العلمية للوصول الى هذه الغاية . وغالبا ما تكون أهداف التخطيط تحقيق واحد أو أكثر من الاهداف التالية :

١ — زيادة الانتاج الكلى أو زيادة الخدمات من حيث الكم سواء كانت الزيادة من خلال التوسع الافقى أو الرأسى •

٢ — تحسين الانتاج أو تحسين الخدمات من حيث الكيف ويتحدثم فى هذه الحالة أن يكون التحسين فى الأداء مقترنا بتحول يأتى من خلال الانسان كعامل مباشر يدور من حوله التخطيط بحسبة عامة •

٣ — دعم واثابة أكبر قدر من التوازن بين الانتاج وقدايعاته المختلفة أو بين الخدمات المتعددة للسكان وتأكيد التناسق بين الاستهلاك والسكان فى ضوء معدل النمو لكل منهما •

٤ — تجنب سوء الاستخدام أو الضغط غير المتكافىء على الخدمات والمرافق بشكل يهبط بمستواها ويؤدى الى تدهور ادائها •

٥ — حسن توزيع المشروعات التى تتضمنها الخطة فى داخل الاطار العام الذى تشمله وتجنب النمو غير المتكافىء لقطاع من القطاعات دون الاخرى ذلك لان النمو غير المتكافىء قد يؤدى الى عدم التوازن بين القطاعات ، وقد يتحمل التقدم فى قطاع معين مشقة ومتاعب التخلف فى قطاع آخر • ويتطلب مبدأ التكافؤ حسن التوزيع والنمو المتكافىء فى مشروعات الخطة أو استغلال الموارد المتاحة من أجل الانتفاع بالارض بشكل من الاشكال وتقديم الخدمات على كافة مستوياتها •

وهكذا يبدو أن التخطيط عملية تشمل كثيرا من الجوانب على مستوى الدولة أو الاقليم أو المدينة أو حتى القرية ، ويرتبط بذلك تفرع التخطيط الى فروع متعددة ذات مدلولات خاصة وان كان يجمعها هدف واحد يرمى فى النهاية الى تحقيق الرفاهية للسكان على أساس الامكانيات المتاحة وتنظيم استخدامهما • وأنواع التخطيط عديدة منها : التخطيط الحضرى والريفى وتخطيط استغلال الارض والتخطيط الاجتماعى والاقتصادى والسكانى • ومن الواضح أن هذه الفروع تهدف كما ذكرنا الى تنظيم

استغلال الموارد المتاحة محليا لرفع مستوى العيش للسكان وتحقيق الرفاهية لهم •

وقد أصبح التخطيط الاقتصادي والاجتماعي والعمراني ذا أهمية حيوية في تنظيم استغلال الموارد سواء كانت موارد طبيعية أو بشرية ، ويشمل التخطيط الاقتصادي جميع نواحي الحياة الاقتصادية لاقليم ما مثل الانتاج الزراعي والصناعي والتجاري والعوامل المؤثرة في ذلك كله • أما التخطيط الاجتماعي والعمراني فيشمل تخطيط المدن والقرى بما فيها من مساكن ومدارس ومستشفيات ومبان حكومية وأماكن للترفيه وغير ذلك • كما يشمل تخطيط طرق النقل ووسائله ، ومدى كفايته لعناصر التخطيط الاخرى وتكامله معها •

واذا كانت أنواع التخطيط المذكورة تهتم بعنصرى الهدف والزمن على مستوى الدولة فان اضافة عنصر المكان اليها يدخلها في عداد التخطيط الاقليمي — أى أن التخطيط الاقليمي هو رسم الخطة الاقتصادية والاجتماعية والعمرانية داخل اقليم محدد بحدود معينة وفي فترة زمنية محددة هي الاخرى •

وعلى ذلك فان التخطيط الاقليمي هو تخطيط منطقة ما أو مناطق متكاملة ، داخل اقليم معين تجمعها أغراض مشتركة وعوامل ومؤثرات طبيعية متماثلة لتكون مراكز صالحة للانتاج والاستهلاك بطرق سليمة وفعالة ، وكذلك لتمكين السكان من العيش على أحسن حال في هذه المناطق وهو بذلك يعتبر هذه المناطق وحدة واحدة ، متكاملة ويعمل على استغلال مواردها الطبيعية والحضرية والخدمات بها لخير السكان جميعا •

والاقليم الجغرافي يختلف حسب صفاته المتعددة ، فهو بصفة عامة يعتبر منطقة مميزة بميزات خاصة ، فقد يكون الاقليم تضاريسيا تتشابه ملامحه التضاريسية ، أو مناخيا تتشابه ظروفه المناخية ، أو نباتيا تتشابه حياته النباتية ، وقد يكون اقليما طبيعيا تتمثل فيه مجموعة من العناصر الطبيعية تختلف عن مثيلتها في الاقاليم الاخرى مثل الموقع والسطح

والمناخ والنبات وغير ذلك • وتتفاعل هذه العناصر مع أوجه النشاط
البشرى المتعددة الأخرى فى هذا الاقليم الطبيعى •

وقد لا يكون الاقليم محددًا بحدود طبيعية تضاريسية أو مناخية أو
نباتية أو غيرها ، بل قد لا تكون حدوده من صنع الإنسان سواء كانت
حدودا سياسية على مستوى الدولة ، أو حدودا إدارية لمقاطعات أو
محافظات ، أو أصغر من ذلك أى قد تكون حدودا لمراكز أو نواحي
وغیرها • وتعتبر هذه الحدود الاصطناعية ذات أهمية كبرى فى حياة
السكان فى الاقليم الواحد ، ذلك لأنها قد تحد من حركتهم ونشاطهم ،
كذلك فإنها تحدد أوجه الخدمات المتاحة لهؤلاء السكان فى داخل أطارهم
الإدارى ، وكذلك تبدو أهمية هذه الحدود فى مجال التخطيط الإقليمى
المحلى ، وليس التخطيط القومى ، حيث تنفذ الخطة داخل حدود معينة
على أساس ما يتوفر فيها من إمكانيات وما ينقصها من خدمات •

وعلى ذلك فإن الأقاليم الجغرافية • قد يختلف من منطقة لأخرى ،
فهو وإن كان عبارة عن مساحة من الأرض ذات موقع معين ومناخ سواح
مميزة ومظاهر طبيعية أخرى ، إلا أنه قد ينقسم إلى أقاليم أصغر ليس
بالضرورة أن تكون محددة بحدود طبيعية هي الأخرى ، بل قد تكون
حدودها من صنع الإنسان الذى بنى هذا التحديد على أساس اعتبارات
معينة قد تكون طبيعية حيناً أو بشرية أحياناً •

العلاقات بين الجغرافيا والتخطيط الإقليمى :

ليس التخطيط الإقليمى موضوعاً مستقلاً عن بعض العلوم الأخرى،
كما أنه ليس موضوعاً جغرافياً بحتاً ، ذلك لأن التخطيط يختلف باختلاف
الهدف المقصود منه سواء كان تخطيطاً اقتصادياً أو اجتماعياً أو عمرانياً
أو غير ذلك ، إلا أنه فى مختلف أوجه التخطيط فلا بد من تدخل الجغرافيا
بطريق مباشر أو غير مباشر ، فالمجتمع وتركيبه المتنوع ومقومات قيام
المواقع العمرانية كالقرى والمدن والموانى ، كذلك المشكلات الاقتصادية
والاجتماعية والسياسية تتأثر كلها بالبيئة الجغرافية • وليس من السهل

دراسة كل هذه الامور دون الرجوع الى البيئة الجغرافية والا أصبحت الدراسة مبتورة ، وعلى ذلك فلا يمكن أن يكون هناك تخطيط اقليمي دون الالمام بظروف المظهر الطبيعي والمظهر الحضارى والعوامل الجغرافية المتعددة التى أسهمت فى تشكيله سواء كانت عوالم طبيعية أو بشرية •

والدارس لمفهوم التخطيط الاقليمي يلاحظ انه ربما يكون أكثر ارتباطا بالجغرافيا من علوم أخرى كثيرة ، ذلك لان دراسة الاقليم هى فى جوهرها دراسة جغرافية تطبيقية كما أن حاجات الاقليم مرتبطة بظروفه الطبيعية والحضارية ومن ثم يكون التخطيط استجابة للعلاقات القائمة بين الانسان والارض بقصد الوصول الى استغلالها الاستغلال الامثل لصالح الانسان ورفاهيته •

وعلى ذلك فان للتخطيط أساس جغرافى لا مفر منه ، فبالرغم من أن المخطط يعمل من خلال قانون معين وفى ظروف اقتصادية محددة وفقا لاحتياجات السكان الا أنه فى كل الاحوال يعمل فى بيئة جغرافية ذات سطح ومناخ وظروف طبيعية متعددة ولذا فان عليه أن يبدأ بدراسة البيئة التى يحيا عليها ويتفهم المظاهر الارضية المميزة لها قبل أن يشرع فى اعداد الخطة الاقليمية لها •

ومن الطبيعى أن للبيئة الجغرافية وجهان أحدهما المظهر الطبيعى والذى يتميز بالثبات الى حد كبير والمظهر البشرى المتغير باستمرار ، ولاشك أن احتياجات البشر اليومية تنعكس على كثير من أوجه الاستخدام البيئى ، ويرتبط ذلك فى الواقع بتطور التأثير البشرى على البيئة وعلاقة الانسان بها ، ذلك لان النظرة العميقة للماضى توضح أن هناك تراثا متراكما من المؤثرات البشرية التى تركت بصماتها على المظهر الارضى خاصة فى المناطق الريفية بما فيها شكل المزارع ومتوسط الملكيات الزراعية وفى تنظيم الطرق والممرات فيما بينها وتحديد مواضع القرى والمزارع ، وكذلك الحال فى المناطق الحضرية (المدن) حيث انعكس التراث المتراكم على ما نراه بها اليوم من تحديد مواقع هذه المدن وتركيبها الوظيفى

واتجاه التوسع العمرانى لها ومنطقة القلب التجارى وتحديد مناطق الصناعة وغيرها . كذلك فان دراسة تطور نظم الري والقنوات القديمة وتطور وسائل النقل وأثرها فى العمران تعكس مدى تأثير الانسان فى بيئته وتباين دوره من مكان لآخر .

ومن الواضح أن ريفنا ومدننا لها مميزات وملامح خاصة اكتسبتها على مدى تطورها الطويل حيث ترك التاريخ بصماته على تركيبها الوظيفى وشكلها المورفولوجى الخارجى ، على حد تعبير «فيدال دى لابلاش» :

«أنه منذ أول استقرار للبشر فى منطقة ما ، فان الانسان برعايته للحيوان وبزراعته للمحاصيل وما أحدثه من تغيرات فى الحياة النباتية وبالتالي ما أحدثه فى التربة كل ذلك أدى الى جعل المظهر الارضى الريفى هو محصلة نهائية لتراكم الأنشطة البشرية عبر قرون عديدة متعاقبة»

وقد جذب بعض المفكرين ومنهم : لوبلاي — عالم الاجتماع الفرنسى — الانتباه الى ثلاثة عناصر رئيسية فى الحياة هى : المكان والعمل والناس . وأضاف بعض المفكرين عناصر أخرى مثل الغذاء والملبس والمأوى كاحتياجات ثلاثة رئيسية لبنى البشر ، والتي يعد أولها ضروريا لحياة كل فرد فى كل مكان ، كذلك فان فليور فى حديثه عن الجغرافيا ، ذكر بأن الانسان ما يلبث بعد حصوله على غذائه اليومى فى البحث عن حياة أفضل من خلال ممارسته للفنون والتعليم والديانة والترفية والتنظيم الاجتماعى ، ومن ثم تصبح المدنية أكثر تعقيدا وسيضم المجتمع فى مثل هذه الظروف أعدادا كبيرة من الافراد متخصصين فى أنشطة أخرى ليس من بينها انتاج الغذاء أو الصناعات المختلفة ولكنهم يعملون بأنشطة ذهنية وفكرية ويمنحون مجتمعهم وعالمهم احتياجاته من الفنون والآداب والثقافة وغير ذلك . وفى أقاليم الوفرة حيث يتم انتاج الغذاء بسهولة كما فى معظم أراضي حوض البحر المتوسط أو فى حواف الاقليم الموسمى فى آسيا أو فى أودية الانهار مثل مصر وأراضى ما بين النهرين ، فان

التقدم الحضارى بجوانبه العديدة قد تحقق مبكرا وانعكس على مظاهر الحضارة بهذه الاقاليم •

وقد أسهم التصنيع فى العصر الحديث فى خلق طبقة من أفراد المجتمع الذين تخصصوا بدرجة أكبر فى الانتاج الفكرى والذهنى والثقافى وقد زاد حجم هذه الطبقة فى المجتمع بدرجة فاقت ما كانت عليه فى أى وقت مضى فى التاريخ البشرى ، وترتب على ذلك تعقيد اجتماعى أكثر وربما خلق مشكلات مرتبطة بالنقص فى الغذاء ، والانتاج المادى فى بعض المجتمعات ، خاصة اذا أدركنا أن النصف الثانى من القرن العشرين قد شهد زيادة كبيرة فى أعداد البشر وتضخمت كثير من المدن مما يلقي بدوره بأعباء ضخمة على عاتق القائمين بالتخطيط سواء فى الامتداد العمرانى أو فى اعادة توزيع السكان •

وتؤدى الاختلافات المكانية فى الدولة الى اختلاف أسس تطبيق المخطط المتعددة مما يصعب معه وضع أساس ثابت للتخطيط يمكن تطبيقه فى جميع أنحاء الدولة أو أقاليم العالم • فلكل اقليم مطالبه وموارده — ويتطلب ذلك بالضرورة دراسة مطالب هذا الاقليم ومقوماته دراسة عميقة حتى يهكن وضع التخطيط السليم له الذى يتفق مع واقع الاقليم واحتمالات مستقبله ، ولا يمكن أن يتم ذلك الا عن طريق الدراسة الجغرافية بمعناها الواسع ودراسة فروع جغرافية خاصة كجغرافية السكان والعمران والجغرافيا الاقتصادية • وطالما أن التخطيط يهدف الى استغلال موارد الاقليم لصالح السكان ، فان الجغرافيا الاقتصادية وجغرافية المسكن والسكان هى الادوات التى توضح أقصر السبل وأيسرها وكذلك أرخص الوسائل وأسرعها لاستغلال الموارد الطبيعية والبشرية على أسس جغرافية متكاملة •

وتعد دراسة الموقع الانسب لأى مشروع — وهو الموقع الذى تتوازن فيه جميع العوامل المؤثرة فى المشروع تطبيقا للضوابط الجغرافية ، وربطاً بينها من أهم الموضوعات فى التخطيط الانتاجى وخاصة أنه فى أغلب

الاحيان ليس هناك موقع حتمى واحد لآى مشروع بل هناك بالتأيد اكثر من موقع واحد ، لكل موقع ميزاته الخاصة ، وقد تكون هذه الميزات طبيعية أو اقتصادية أو اجتماعية أو غير ذلك ولذلك كان لابد من الموازنة والاختيار ، ولابد فى اختيار موقع المشروع أن يكون اختياراً منطقياً ومعقولاً -- يعطى أكبر قدر من العائد بأقل التكاليف الممكنة * وحسن اختيار مواقع المشروعات أمر هام -- ذلك لان اختيار مواقع مشروع من المشروعات أمر نهائى لا رجعة فيه بعد تنفيذه -- وقد انفق الكثير من الجهد والمال * وقد تختلف مميزات الموقع اذا تطورت الناحية الفنية أو تغيرت ولكن اختيار الموقع الجيد قلما تخضع ميزاته بهذه التغيرات وتادما زادت المناطق الصالحة لموقع المشروع كلما استندعت الموازنة والمفاضلة جهداً أكبر *

ويحتاج موضوع موقع أى مشروع الى تحليل العوامل المختلفة التى أدت الى هذا الموقع أو ذاك وربط العوامل المختلفة ببعضها ببعض * ودراسة أثر كل من الظروف الطبيعية والبشرية فى هذا الاختيار ، سواء كان ذلك مرتبطاً بالموقع أو بالموضع -- أو دراسة توزيع السكان فى الاقاليم الواحد ومعرفة منادى تركيز السكان وتخلخلهم وحركات الهجرة ومصادرها ووجهتها *

كذلك فان دراسة الجغرافيا تسهم فى تحديد مواقع المدن والقرى والتخطيط العمرانى بوجه عام ، كذلك يمكن تحديد مواقع الاحياء المختلفة وتعيين وظائفها وعلاقاتها ببعضها ببعض والمعمل على حسن توزيع الخدمات على جميع الاحياء داخل المدينة أو فى القرى المختلفة وتوزيع شبكات النقل وغير ذلك *

ويرتبط التخطيط لوسائل النقل ارتباطاً وثيقاً بالجغرافيا ، ذاك لان بناء الطرق أو مد السكك الحديدية أو حفر القنوات تتطلب الماهة عميقاً بالمعلومات والحقائق الجغرافية الخاصة لتحديد هذه الطرق وتخطيطها * فمظاهر السطح وظروف المناخ هى التى تحدد تكاليف هذه الخطوط

والمكانية تنفيذها كذلك فإن دراسة موارد الاقليم وتركز السكان ونشاطهم التجاري هي التي تحدد حمولة البضائع والركاب ومدى اقتصاديات المذروع سواء كانت ايجابية أو سلبية كذلك فإن دراسة حركة السكان داخل الاقليم تفيد في معرفة كثافة النقل في فصول السنة المختلفة مما يساهم بدوره في رسم سياسة زيادة حركة النقل أو قلتها في مواسم خاصة ومناطق معينة .

وهناك علاقة وثيقة بين الجغرافيا والتخطيط الاقتصادي داخل الاقليم ، ذلك لان اهتمام الجغرافيين بالموارد واستخدامها يعد هدفا رئيسيا من أهدافها ويتجلى في ثلاثة أمور هي المسح والحصر والتقويم ذلك لان سطح الارض وما يحيط به عمقا في اتجاه الباطن أو ارتفاعا في الغلاف الغازي يتضمن الكثير مما تثرى به الارض مثل الثروة المعدنية او النباتية أو الحيوانية وغير ذلك . ويهتم الجغرافي بدراسة الصورة أو الشكل الذي توجد عليه هذه الموارد وتوزيعها وحصر انتشارها على المستويين الافقي والرأسي واما كان استغلالها في ضوء العوامل المحيطة والمرتبطة بالانتاج والتوزيع مما يؤدي في النهاية الى نوع من التناقص بين مختلف العوامل المؤثرة في الانتاج من ناحية وفي الاستهلاك من ناحية أخرى .

ويعنى هذا الاهتمام الجغرافي بالموارد الاقتصادية سواء كانت زراعية أو معدنية الى الارتباط الوثيق بين الجغرافيا والتخطيط الزراعي أو التخطيط الصناعي . فبالنسبة للتخطيط الزراعي فمن المعروف أن هناك ظروفا جغرافية تحدد مناطق التوسع وامكانياته كما تحدد أولوية تنفيذ المشروعات الزراعية ونوع الانتاج وصلاحية التربة وكفاية موارد المياه وطبيعة الاحوال المناخية وغير ذلك مما يدخل في دراسة مقومات الانتاج الزراعي التي تعد أساسا لهذا النوع من التخطيط في النهاية .

أما عن الارتباط بين الجغرافيا والتخطيط الصناعي فإن دراسة مقومات التوزيع الجغرافي للصناعات المختلفة وارتباطها بمصادر المواد

الاولية والوقود ومناطق العمال والاسواق وتوفر سبل المواصلات بين مراكز الانتاج ومناطق الاستهلاك وعلاقة ذلك بتكاليف الانتاج الصناعى تفيد بالضرورة فى وضع أسس الارتباط الافقى والرأسى للصناعات المتصلة ببعضها بقدر الامكان وتطبيق مبدأ التكامل الصناعى فى الاقاليم أو الاقاليم المجاورة •

وهكذا يبدو دور الجغرافيا مهما وحيويا فى التخطيط الاقليمى بصفة أساسية وينبع هذا الدور من واقع يستهدف الانتفاع الافضل بالارض والاستخدام الاحسن للموارد فى الاقاليم والبيئات • ويمكن أن تكون الخبرة الجغرافية هى الخلفية العريضة للخطة فتكفل تحديد دور العوامل الطبيعية والبشرية فى تنفيذها •

ولا يقف دور الجغرافيا عند حد تحديد الاقليم الجغرافى الطبيعى على اعتبار أنه الادار الافضل للخطة أو عند مسحه وتعميق المعرفة بخصائصه المتعددة وصنع القاعدة الأساسية التى تركز عليها الخطة بل ان دور الجغرافيا يتجاوز ذلك كله لكى تكون الخبرة الجغرافية ودورها البناء من خلال الاشتراك الفعلى فى مجال وضع الخطة وتنفيذها ومن خلال دعم التكامل بين الخطط فى الاقاليم المترابطة داخل اطار الدولة •

المراجع

أولا : المراجع باللغة العربية :

- ١ - جمال حمدان - جغرافية المدن - القاهرة - ١٩٥٩ .
- ٢ - جودة حسنين جودة - معالم سطح الارض - الاسكندرية - ١٩٨٢ .
- ٣ - جودة حسنين جودة وفتحى محمد أبو عيانه - قواعد الجغرافيا العامة - دار المعرفة الجامعية الاسكندرية - ١٩٨٣ .
- ٤ - عبد العزيز طريح شرف - الجغرافيا المناخية والنباتية - الجزء الاول - الاسكندرية - ١٩٦١ .
- ٥ - عبد الفتاح وهيبه - جغرافيا الانسان - دار النهضة العربية - بيروت - ١٩٧١ .
- ٦ - عبد الفتاح وهيبه - في جغرافية العمران - بيروت - ١٩٧٣ .
- ٧ - على البنا - الجغرافيا الاقتصادية - دار النهضة العربية - بيروت - ١٩٦٧ .
- ٨ - فتحى أبو عيانه - جغرافيا السكان - دار المعرفة الجامعية - الاسكندرية - ١٩٨١ .
- ٩ - فتحى محمد أبو عيانه - جغرافيا أفريقيا - دار المعرفة الجامعية - اسكندرية - ١٩٨٣ .
- ١٠ - فتحى محمد أبو عيانه - الجغرافيا السياسية - دار المعرفة الجامعية - الاسكندرية - ١٩٨٣ .
- ١١ - فتحى محمد أبو عيانه - الجغرافيا الاقتصادية - دار المعرفة الجامعية - ١٩٨٤ .
- ١٢ - فتحى محمد أبو عيانه - مدخل الى التحليل الاحصائى فى الجغرافيا - دار المعرفة الجامعية الاسكندرية - ١٩٨١ .
- ١٣ - فؤاد محمد الصقار - جغرافيا التجارة الدولية - الاسكندرية - ١٩٧٣ .
- ١٤ - محمد السيد غلاب - البيئة والمجتمع - الطبعة الثالثة - القاهرة - ١٩٦٣ .

- ١٥ - محمد خميس الزوكة - المدخل الى الجغرافيا الاقتصادية - الجزء الاول - دار المعرفة الجامعية - الاسكندرية ١٩٧٤ .
- ١٦ - محمد رياض وكوثر عبد الرسول - الجغرافيا الاقتصادية - الطبعة الثالثة - بيروت ١٩٧٤ .
- ١٧ - محمد رباح - الانسان دراسة في النوع والحضارة - دار النهضة العربية - بيروت ١٩٧٤ .
- ١٨ - محمد صبحى عبد الحكيم - موارد الثروة الاقتصادية - الجزء ان الاول والثانى - القاهرة - ١٩٦٠ .
- ١٩ - محمد فاتح عقيل وفؤاد محمد الصقار - جغرافيا الموارد والانتاج - القواعد العامة والانتاج الزراعى - منشأة المعارف - الاسكندرية ١٩٧٠ .
- ٢٠ - محمد عبد العزيز عجمية - الموارد الاقتصادية - دار النهضة العربية - بيروت - ١٩٨٣ .
- ٢١ - محمد محمود الديب - المستعمرات الصناعية - الطبعة الاولى - القاهرة - ١٩٦٤ .
- ٢٢ - نصر السيد نصر - قواعد الجغرافيا الاقتصادية - الطبعة الرابعة - القاهرة - ١٩٧٣ .

ثانيا : المراجع باللغتين الانجليزية والفرنسية :

1. Ackerman, E., Population and Natural Resources, in Philip Hauser and Otis Duncan (eds.), The Study of Population, New York, 1959.
2. Alexander, J. W., Economic Geography, New York, 1963.
3. Alexanderson, G., Geography of Manufacturing, Englewood Cliff, N. J., 1967.
4. Bengtson, N. A. and Van Royen, W., Fundamentals of Economic Geography, New York, 1959.
5. Beaujeu - Garnier J, et al. Images Economiques du Monde 1978, Paris, 1978.
6. Brock, J. O. and Webb, J. W., A Geography of Mankind, New York, 1973.
7. Church, R. J., Africa and The Islands, London, 1973.
8. Clout, R., Rural Geography, Oxford, 1972.
9. Cole, J. P., Geography of World Affairs, London, 1972.
10. Eyre, S. C., and Jones, G. R., (eds.), Geography and Human Ecology, London, 1966.
11. Estall, R. C. and Buchanan, R. O., Industrial Activity and Economic Geography, London, 1970.
12. Finsh, O. W. et al., Elements of Geography, New York, 1957.
13. Freeman, L., Geography and Planning, London, 1968.
14. George, P., Précis de Geographic Economique, Paris, 1962.
15. Haggett, P. Geograpy : A Modern Synthesis, London, 1972.
16. Hoyt, A., Man and the Earth, New York, 1968.

17. Huntington, E.W., Principles of Human Geography New York, 1951.
18. Lowry, J., World Population and Food Supply, London, 1971.
19. John's Hopkins University, Population Reports, No. 11, 1976, Baltimore, 1979.
20. Jones, C. F., and Darkenwald, G. G., Economic Geography, New York, 7th. Print, New York, 1963.
21. Le Nouvel Observateur Atlaseco., Atlas Economique Mondial, 1983, Paris, 1983.
22. Le Nouvel Observateur, Faits et Chiffres, 1983, Paris, 1983.
23. Oxford Economic Atlas of the World, London, 1972.
24. Perpillou, A., Human Geography, (translated), London, 1972.
25. Shaw, E. B., World Economic Geography, New York, 1955.
26. Sorre, M. Fondements de la Geographie Humaine, Paris, 1955.
27. Stamp, L., Applied Geography, London, 1960.
28. Thoman, R. S., and Garbin, P. B., The Geography of Economic Activity, New York, 1974.
29. Thoman, R. S., and Conkling, E. C., Geography of International Trade, Englewood-Cliff, N. J., 1967.
30. Thompson, W., and Lewis, D., Population Problems, New York, 1965.
31. Toyne, P., and Newby, P., Techniques in Human Geography, London, 1971.
32. U. N. Demographic Yearbook, Several Latest Years.
33. U. N., F. A. O. Production Yearbook, Several Latest Years.
34. U. N. Statistical Yearbook, Several Latest Years.
35. The World Bank, World Development Report 1983, Washington 1983.

36. Woytinsky, W. S. and Woytinsky, E. S., World Population and Production, New York, 1953.
37. White, C. L., et al. World Economic Geography, London, 1966.
38. Whyne - Hammond, C., Elements of Human Geography, 2nd ed., London, 1985.

الفنية للطباعة والنشر
١٨ شارع حمودة - رأس الشيخ - الاسكندرية
تليفون ٨٠٣٢٥٠

